RESUMEN

Se presenta la propuesta de "Modelo de Gestión Documental para optimizar procesos en la ESPOCH", con la visión de optimizar recursos en el proceso de remuneraciones de la institución. Los empleados, trabajadores, beneficiarios y encargados de producir, manipular y consultar este tipo de documentación obtendrán los conocimientos necesarios en cuanto a gestión documental y los procesos archivísticos para determinar el contenido de documentos, oficios, roles , etc. y mantenerlos organizados.

Se expone cinco fases que deben ser considerados en la implementación, primero la Definición del Proyecto Documental que exprese la inclusión del SGD en la Institución, dicho plan debe contemplar aspectos como objetivos, misión y visión institucional.

La segunda fase menciona el Análisis del Sistema Actual, el alcance, los procesos, los actores internos y externos. La tercera fase, contempla el diseño del SGD con: identificación de necesidades, definición de documentos, y la construcción del lenguaje documental o la utilización de un software existente, el cual se recomienda utilizar el Sistema QUIPUX para el proceso documental. La cuarta fase involucra la implantación del SGD, instalación, configuración y puesta en marcha del Sistema de Gestión Documental; y la quinta fase incluye el control y mantenimiento del SGD.

Se establecen como conclusiones, que utilizando esta metodología se logra optimizar los recursos inmersos en el proceso de Remuneraciones, tomando en cuenta el ciclo vital documental de la organización se mejorará el manejo y control de calidad en todas sus etapas y se aprovechará los cambios en las nuevas tecnologías de la información.

ABSTRACT

The proposal "Document Management Model to optimize processes at the ESPOCH"-DMS, is presented with the vision to optimize resources in the process of compensation of the Institution. Employees, workers, beneficiaries and managers to produce manipulate and query this type of documentation will obtain the necessary knowledge regarding document management and archival processes as well the skill to determinate the content of documents, memos, roles, etc. to keep them organized.

It outlines five steps that must be considered in the implementation. First is the Project Definition Document that expresses the inclusion of DMS in the Institution, this plan should include aspects such as objectives, institutional mission and vision.

The second phase considered the Current System Analysis, scope, processes, internal and external stakeholders. The third phase involves the design of the DMS with: needs identification, documents definition and construction of documentary languages or the use of existing software which is recommended for QUIPUX System documentary process. The fourth phase involves the implementation of the DMS, installation, configuration and implementation of the Document Management System. The fifth phase includes the control and maintenance of the DMS.

As conclusion, it is established that using this methodology the resources involved in the processes of Earnings is improved. In similar way when the life cycle of the organization is counted, the management and quality control is improved. Besides, the usage of new information technology can be reached in better way.

CAPÍTULO I

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Problematización

Durante siglos, la gestión documental en las organizaciones fue el dominio exclusivo de administradores, archiveros y bibliotecarios, cuyas herramientas manuales básicas eran los libros de registro, las carpetas, archivadores, cajas y estanterías en que se guardan los documentos de papel (y más tarde los audiovisuales y los documentos en soportes magnéticos u ópticos), los ficheros o kárdex que permiten hacer referencias cruzadas y una larga lista de técnicas de recuperación de información mediante sistemas de codificación y clasificación. Más recientemente se fueron sumando a ellos los informáticos, que son cada vez más necesario debido a la complejidad y nivel de sofisticación que van alcanzando los sistemas computacionales de apoyo de la actividad administrativa. Aunque los informáticos benefician sustancialmente la gestión documental, aun los profesionales en sistemas de información son los expertos en los flujos de documentos y los procesos de cada documento de soporte papel o electrónico.

Cuando el uso de las tecnologías de información y comunicación se hizo común en la administración pública y privada, con el inicio de las bases de datos y la aparición de los procesadores de textos y otras aplicaciones ofimáticas, y sobre todo con la llegada del correo electrónico, surgió la necesidad de capturar y conservar también documentos que nacen, viven y mueren en formato electrónico. Conseguir esto representó un nuevo salto en la complejidad y exigencias a los sistemas informatizados y en la forma de pensar de los administradores y archiveros.

La gestión documental es el conjunto de acciones asociadas al manejo y proceder respecto de la documentación que genera una institución. Normalmente incluye una primera fase, cuando los documentos están en proceso de tramitación, y una segunda fase, cuando los documentos ya se encuentran tramitados. Las tareas y procedimientos que se realizan en esta segunda fase son, propiamente, gestión de archivos. La gestión documental se

inicia a partir de la generación y/o recepción del documento, y se extiende por todo el ciclo de vida que tiene la documentación.

Desde hace años las Administraciones Públicas vienen haciendo un esfuerzo continuado por dotarse de sistemas informáticos que permitirá un mejor y mayor servicio a los usuarios y hagan más eficaz y eficiente la gestión y el trabajo dentro de sus instituciones.

Pese a ello todavía hay espacios por cubrir, aunque hay sistemas que han automatizado en parte varios procesos, en muchos casos el empleo de las nuevas tecnologías presentaría ventajas indudables.

Centrando nuestra atención en el ámbito de los procesos que tienen como "cliente" al ciudadano, existe un modelo tradicional que podría representarse a grandes rasgos en el siguiente diagrama:

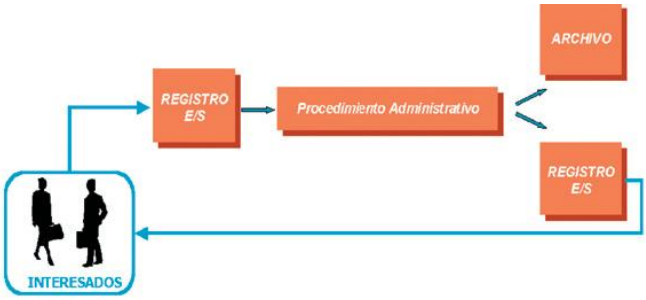


Figura I. 1: Proceso Documental

Desde un punto de vista operativo este modelo tradicional se caracteriza principalmente por:

• Dependencia casi total de las personas ejecutantes: La calidad conseguida en el trámite administrativo depende, en gran medida, de las personas que lo realizan que son las que conocen dónde se encuentra y el estado en que se haya el proceso conforme a la acción sobre la que tienen responsabilidad.

• Materialización sobre papel: Todos los trámites generan papel, produciéndose problemas de almacenamiento y archivo del mismo con riesgo de pérdida o deterioro, ineficiencias en la localización, excesos en el uso de copias, etc. La utilización de medios informáticos supone indudablemente una eficaz ayuda, pero no cubre normalmente todas las necesidades e incluso en ocasiones tiene un carácter exclusivamente auxiliar.

• Poca información sobre la situación de los procesos: El seguimiento sobre el estado en que se haya un procedimiento concreto es en general difuso, no pudiendo informarse fácilmente a los interesados sobre el progreso del mismo o haciendo costosa y complicada su determinación.

• Escasos elementos de ayuda o apoyo: El proceso se solventa con el saber hacer y los medios tradicionales a disposición del funcionario, sin que, en general, existan elementos de guía o consulta automatizados.

• Insatisfacción en el personal: Gran parte de las tareas que se realizan aportan muy poco valor añadido a los procesos, son monótonas e ineficientes, causando desmotivación y frustración entre los que las realizan. Además ocupan recursos que no pueden dedicarse a tareas de mayor interés, produciéndose un descenso del rendimiento y de la satisfacción, tanto de los ejecutantes como de los ciudadanos.

Esta problemática no es ajena en el proceso de Remuneraciones en el Departamento Financiero de ESPOCH, el problema particular y palpable por la comunidad politécnica que se necesita atacar él envió de los pre-roles de pago a todos los servidores de la institución que son alrededor de 1000 personas, en la actualidad se procede de la siguiente manera: mes a mes las personas responsables del proceso de remuneraciones institucional procesan el rol de pagos con los ingresos y egresos que le corresponden a cada funcionario y se genera un documento que desglosa a detalle el rubro que percibe como remuneración mensual, este documento se imprime lo que conlleva consumo de papel, tóner y desgaste de impresora, luego se procede a clasificar y empacar en sobres de acuerdo al departamento en el que labora el funcionario este proceso conlleva alrededor de 4 horas y se entrega en la Tesorería de la Institución. A continuación se dispone al compañero mensajero o conserje se entregue en cada Departamento o Facultad que están dentro de la Institución. Para las extensiones de la ESPOCH en otras ciudades se envía con los compañeros choferes cuando tienen la oportunidad de viajar. Una vez que los documentos están en cada Departamento de acuerdo a la política que tenga cada jefe departamental se entrega uno a uno los pre-roles a cada funcionario o en su defecto cada funcionario se acerca a retirar del escritorio de la compañera secretaria. Estamos hablando de que un funcionario debe recibir su pre rol mensual en un promedio de 6

días a partir del envío de la transferencia al BCE y de que cada mes se necesita 1000 hojas, 20 sobres membretados, 1 tóner, tiempo para la clasificación envío y recepción; en el caso de que sea una necesidad urgente de cierto funcionario debe adquirir papel politécnico y realizar una solicitud dirigida al Director Financiero para que se le autorice entregar una copia de este documento.

1.2. Justificación

El propósito de investigar los modelos de gestión documental es presentar otra alternativa tecnológica que gobierne la realización de las actividades administrativas siguiendo un paradigma nuevo representado en el siguiente gráfico:

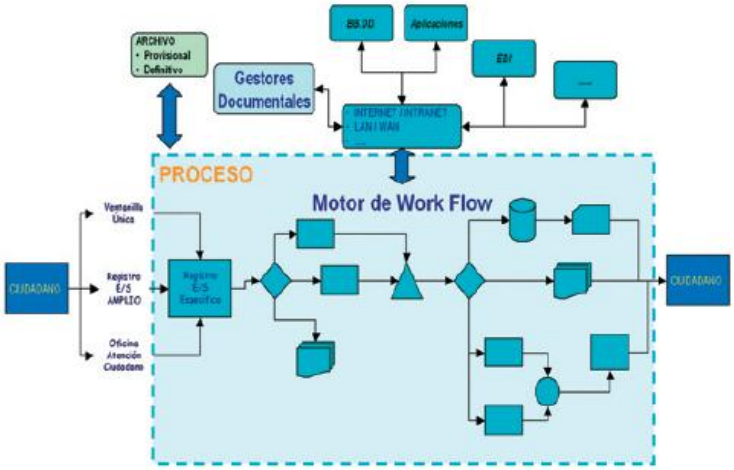


Figura I. 2: Proceso Workflow

Sus características más importantes son:

• No se "mueven" los papeles: Desde el principio los datos se incorporan directamente o de existir documentos en soporte de papel estos son digitalizados y posteriormente archivados, usándose durante el proceso administrativo la versión digital de los mismos y reduciendo al mínimo imprescindible la circulación de los documentos.

• Proceso más "independiente" de las personas: El resultado de las acciones o tareas realizadas durante el proceso administrativo es más autónomo de las personas concretas que lo realizan.

• Seguimiento automático del proceso: En todo momento se conoce el estado de un expediente, que trámites han sido hechos y cuáles están pendientes de realización, así como los responsables correspondientes; el tiempo que se ha tardado y las desviaciones, si las hubiera, respecto al tiempo previsto de ejecución. Esto permite además el acceso inmediato a la situación de cualquier expediente.

• Respuesta inmediata a los cambios o al volumen de información: Los cambios cuantitativos en los procesos son asumidos rápidamente y el incremento de los volúmenes de información se puede tratar reduciendo su impacto.

• Archivo digital: Los registros generados en todos los procesos se guardan en archivos digitales que ahorran espacio físico y permiten una mayor seguridad física de los mismos.

En definitiva, los beneficios de una concepción como esta serían:

• Incrementar la eficiencia de los recursos humanos y medios materiales empleados en la realización de los procedimientos, facilitando una reducción del tiempo de ejecución de los mismos.

• Acceder inmediatamente a la información por un conjunto de personas a la vez y desde cualquier posición.

• Disponer de mayores posibilidades para el análisis e información en general. Se elimina trabajo manual de reparto, firma, registro y archivo de documentos.

• Facilitar la toma de decisiones en cualquiera de las fases de un procedimiento, ya que la información disponible será la adecuada para la persona solicitante.

• Mejorar sensiblemente los plazos de ejecución o respuesta a peticiones de terceros. En paralelo reducción o eliminación de los tiempos de espera para el ente.

• Reducir la circulación física de documentos, y por tanto eliminar su perdida.

• Facilitar la adecuación a los cambios procedimentales que puedan surgir de la modificación del entorno normativo.

• Racionalización y automatización los procesos de relación, permitiendo realizar tareas por excepción.

Disminuir el tiempo de entrega de documentación de índole importante a sus respectivos dueños.

La idea de utilizar un sistema de gestión documental en la ESPOCH, precisamente en el Departamento Financiero en los Procesos de Remuneraciones, permitirán agilizar el tratamiento de trámites, así como también se optimizaran recursos que en la actualidad innecesariamente se están gastando o desperdiciando en actividades no relevantes a sus verdaderos fines.

1.3. Objetivo General

El objetivo fundamental es: **Proponer un Modelo de Gestión Documental para optimizar los procesos en la ESPOCH.**

1.4. Objetivos Específicos

- Estudiar el Paradigma de los Modelos de Gestión Documental.
- Analizar Modelos de Gestión Documental para determinar el más idóneo y aplicable.
- Elaborar un modelo para la implementación de un Sistema de Gestión Documental en el proceso de Remuneración del Departamento Financiero de la ESPOCH.
- Implantar un plan piloto de un Sistema de Gestión Documental en el proceso de remuneraciones del Departamento Financiero ESPOCH.

1.5 Hipótesis

La hipótesis de investigación se la ha planteado así:

> Con la implementación de un Modelo de Gestión Documental se optimizarán los recursos que intervienen en el proceso de remuneraciones del Departamento Financiero de la ESPOCH.

CAPÍTULO II

II. REVISION DE LITERATURA

2.1 MODELOS DE GESTION DOCUMENTAL

La gestión documental se ha convertido en los últimos años en objetivo de importantes desarrollos tecnológicos y ha animado a muchas empresas del sector financiero e industrial, así como a la administración pública a emprender proyectos de implantación de sistemas de gestión documental. Sin embargo, el concepto de gestión documental está llegando a las organizaciones en forma de solución tecnológica. Muchos empresarios asocian a la compra de un buen producto informático el fin de todos sus problemas de gestión, almacenamiento, recuperación, difusión y conservación de sus datos y documentos de forma integrada.

En contra de esta visión, la realidad es muy distinta. Las organizaciones que quieren iniciar un proyecto de gestión documental, antes de la elección del producto informático para su posterior implantación, tienen que enfrentarse a tareas complejas:

1. Definición del proyecto documental. Objetivos y metas a alcanzar en la reorganización y resolución de problemas.

2. Análisis del funcionamiento de la organización, sus puntos fuertes y débiles, y definición del tipo de organización que se quiere para el futuro.

3. Identificación y definición de los procesos de información y trabajo, datos, documentos, bases de datos, correo electrónico, soportes, normas (catalogación, clasificación, almacenamiento, recuperación y conservación).

Para que estas tareas puedan llevarse a cabo con éxito, además de la colaboración de los usuarios del sistema y la intervención de expertos en la materia, el proyecto de gestión documental debe apoyarse en una metodología que sirva de guía a la organización y sea una herramienta de comunicación y de gestión.

Aunque en muchas ocasiones se utiliza indistintamente el término método y metodología, partimos de la idea de que un método es un conjunto de pasos

conducentes a un objetivo determinado, mientras una metodología es el conjunto de supuestos teóricos que respaldan al método.

CONCEPTO DE GESTION DOCUMENTAL

Se entiende por Gestión Documental el conjunto de normas técnicas y prácticas usadas para administrar el flujo de documentos de todo tipo en una organización, permitir la recuperación de información desde ellos, determinar el tiempo que los documentos deben guardarse, eliminar los que ya no sirven y asegurar la conservación indefinida de los documentos más valiosos, aplicando principios de racionalización y economía.

Es una actividad casi tan antigua como la escritura, que nació debido a la necesidad de "documentar" o fijar actos administrativos y transacciones legales y comerciales por escrito para dar fe de los hechos. Este tipo de documentos se plasmaron sucesivamente en tablillas de arcilla, hojas de papiro, pergaminos y papel, cuya gestión se fue haciendo cada vez más compleja a medida que crecía el tamaño de los fondos documentales.

Aunque en general la percepción de documento se asocia a una o varias páginas en papel (actualmente se ha ampliado a ficheros en formato electrónico, por ejemplo un documento Word), este concepto está evolucionando rápidamente y hoy en día se habla de mensajes de correo electrónico, mensajes de voz, videoclips páginas webs, etc.

DOCUMENTO

- Información u objeto registrado que puede ser tratado como una unidad.
- Un documento puede estar en papel, en microfilm o en un soporte magnético o electrónico de cualquier otro tipo. Puede incluir cualquier combinación de texto, datos, gráficos, sonido, animaciones o cualquier otra clase de información. Un solo documento puede estar formado por uno o varios objetos de datos.

DOCUMENTO DE ARCHIVO

- Toda información registrada, independientemente de su forma y características, recibida, creada o conservada por una institución, entidad o individuo en el desempeño de sus funciones.
- Información creada o recibida, conservada como información y prueba, por una organización o un individuo en el desarrollo de sus actividades eso en virtud de sus obligaciones legales.
- Documento o documentos elaborados o recibidos por una persona u organización en el curso de su actividad y conservados por esa persona u organización.

DOCUMENTO ELECTRÓNICO DE ARCHIVO

- Todo documento de archivo en soporte electrónico ya sea porque se ha creado mediante una aplicación informática o bien porque se ha digitalizado.

GESTIÓN DOCUMENTAL

- Conjunto de tareas y procesos técnicos orientados a obtener la mayor eficacia y rentabilidad en el tratamiento de los documentos por parte de las unidades administrativas productoras de la misma.

- Área de gestión responsable de un control eficaz y sistemático de la creación, recepción, el mantenimiento, el uso, la disposición de documentos, incluidos los procesos para incorporar y mantener, en forma de documentos, la información y prueba de las actividades y operaciones de la organización.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Gestión y control efectivo: sencillez, rapidez y ahorro de una forma sencilla, la organización tiene acceso instantáneo a toda la documentación necesaria para su actividad de negocio, con las ventajas añadidas de la eliminación de desplazamientos, reducción de tiempo de consultas y tareas de archivo,

ahorro de espacio físico, resolución del problema de localización de documentos...

Uso racional de los recursos La gestión documental facilita que la información se comparta y se aproveche de forma más eficiente y como un recurso colectivo. Como consecuencia, se reducen drásticamente situaciones como la duplicidad de documentos archivados, fotocopias innecesarias, dobles grabaciones de datos, etc. Seguridad y fiabilidad Información, documentos, etc. de gran valor para la organización pueden custodiarse en locales de alta seguridad, garantizando su perfecto estado de conservación mientras que, para el uso diario, se dispone de su réplica electrónica.

Productividad y valor añadido Una gestión documental, además de ahorro de costes, genera una productividad y valor añadido adicionales, originados por el rápido acceso a la información dentro de la organización y su posterior distribución, sin necesidad de trasladar los documentos.

Si bien es cierto de las desventajas más comunes que tiene la aplicación de una nueva tecnología es el factor económico y más estas denominadas TI (Tecnologías de Información).

2.2 SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL

Comenzando en la década de los 80, un gran número de fabricantes comenzó a desarrollar sistemas para **gestionar documentos** de papel. Estos sistemas gestionaban documentos de papel, lo cual incluir no sólo documentos impresos y publicados, sino también fotografías, impresiones, etc.
Más tarde, un segundo sistema fue desarrollado para gestionar documentos electrónicos; por ejemplo, todos estos documentos, o archivos, creados en computadoras y frecuentemente archivados en la computadora local del usuario. Los primeros sistemas de gestión de documentos electrónicos fueron desarrollados para gestionar archivos de tipo propietario, o un número limitado de formatos de documentos.

Muchos de estos sistemas fueron más tarde conocidos como sistemas de creación de imágenes o copias, porque sus principales habilidades eran capturar, almacenar, indexar y recuperar archivos en formatos de imagen. Estos sistemas permitían a una organización capturar faxes y formularios, guardar copiar de los documentos como imágenes, y guardar los archivos de imagen en un disco por seguridad y rápida recuperación (la recuperación era posible porque el sistema manejaba la extracción del texto del documento mientras era capturado, y el indexador de textos brindaba funcionalidades de recuperación de texto).

Los sistemas de **Gestión de Documentos** evolucionaron hasta que los sistemas fueron capaces de manejar cualquier tipo de formato que pudiera ser guardado en una red. Las aplicaciones crecieron y maduraron conforme fueron creciendo y madurando los documentos electrónicos, las herramientas de colaboración, seguridad y funcionalidades de auditoría.

Un sistema de **Gestión de Documentos** (DMS Document Management System, por sus siglas en inglés) es un programa informático utilizado para rastrear y archivar documentos electrónicos y/o imágenes de documentos de papel escaneados. En el sentido más amplio, los sistemas de Gestión de Documentos pueden variar mucho, desde una simple caja de zapatos hasta un completo Sistema de Gestión de Contenido Empresarial.

Hay varias cuestiones comunes vinculadas a la gestión de documentos, tanto si es un sistema informal, ad-hoc, un método basado en papel para una persona, como si es formal, estructurado, elaborado por computadora para muchas personas de muchas oficinas.

La mayoría de los métodos de gestión de documentos tienen las siguientes áreas:

- **Ubicación**: ¿Dónde se archivarán los documentos? ¿Adónde necesitará ir la gente para acceder a los documentos? Las caminatas a los depósitos de documentos o archiveros vendrían a ser los homólogos de

los sistemas de navegación "en pantalla" utilizados por los sistemas de Gestión de Contenidos.

- **Llenado**: ¿Cómo serán llenados los documentos? ¿Qué métodos serán utilizados para organizar o indexar los documentos y permitir su acceso posterior? Los sistemas de Gestión de Contenidos utilizarán típicamente una base de datos para archivar la información de llenado.

- **Recuperación**: ¿Cómo serán encontrados los documentos? En general la recuperación se relaciona con la navegación a través de los documentos y la recuperación de cierta información específica.

- **Seguridad**: ¿Cómo serán protegidos los documentos? ¿Cómo el personal no autorizado será imposibilitado de ver, modificar o destruir los documentos?

- **Recuperación tras desastres**: ¿Cómo pueden los documentos ser recuperados en caso de destrucción por incendios, inundaciones o desastres naturales?

  Período de retención: ¿Cuánto tiempo deberían los documentos ser guardados? Como las organizaciones crecen y las regulaciones se incrementan, lineamientos informales para guardar varios tipos de documentos dejan lugar a prácticas más formales para el registro de documentos.

- **Archivo**: ¿Cómo pueden preservarse los documentos para su legibilidad en el futuro?
- **Distribución**: ¿Cómo pueden los documentos estar disponibles para la gente que los necesita?

- **Flujo de trabajo**: Si los documentos necesitan pasar de una persona a otra, ¿cuáles son las reglas respecto a cómo su trabajo debería fluir?

- **Creación**: ¿Cómo se crean los documentos? Esta pregunta se vuelve más importante cuando muchas personas necesitan colaborar, y surge la logística del control de la versión y la autoría.

- **Autenticación**: ¿Hay alguna forma de asegurad la autenticidad de un documento?

Por Sistemas de Gestión Documental (**SGD**) entendemos el Conjunto de elementos y de relaciones entre ellos diseñados con el objetivo de normalizar, controlar y coordinar todos los procesos y actividades que inciden en la producción, recepción, circulación, almacenamiento, organización, conservación, disposición final y accesibilidad de los documentos generados en el transcurso de la actividad de una organización.
Un sistema de gestión documental además debe garantizar:

- La conservación de los atributos fundamentales de los documentos, la originalidad, autenticidad, integridad y veracidad que les confieren su valor probatorio, legal e informativo.
- Su organización, manteniéndolos integrados en su contexto, esto es interrelaciona dos con otros documentos producidos por el desempeño de una función determinada por el mismo organismo y pertenecientes a la misma serie y grupo documental

CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL.

- Manejo de grandes volúmenes de documentación.
- Garantía de acceso a la información más actual.
- Mantenimiento coherente de la información procedente de diferentes compañías y organizaciones.
- Definición de flujos de trabajo en el sistema para la gestión de procesos operativos entre departamentos y empresas externas.
- Gestión de la información en formato nativo.
- Control de acceso a la información.

- Seguridad ante la posible pérdida de documentación.

VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL.

- Reducción de costes de los procesos empresariales, mediante el rediseño de procesos, sustitución del trabajo administrativo no productivo y reducción del espacio físico de almacenamiento.
- Reducción de los ciclos de trabajo, aumentando la concurrencia de las distintas actividades necesarias.
- Unificación de los procesos empresariales en los distintos ámbitos departamentales y geográficos, potenciando los canales formales y los procedimientos de trabajo lo que facilitará el cumplimiento de los requerimientos que los sistemas de calidad imponen.
- Aumento de las capacidades de comunicación en toda la organización, mejorando la integridad y seguridad de la información.

FUNCIONALIDADES BÁSICAS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL.

- Sistemas y procedimientos para la incorporación masiva de documentos en diversos formatos electrónicos y procedentes de sistemas informáticos heterogéneos.
- Sistemas de escaneo para la incorporación masiva o discreta de documentos que están en formatos no electrónicos.
- Gestión de documentos y sus metadatos.
- Referencias a documentos externos al propio sistema de gestión documental (fotos, vídeos, radiografías, etc.).
- Creación de relaciones entre documentos y entre estos y el resto de componentes del sistema documental (carpetas, metadatos, etc.).
- Mantenimiento de histórico de los documentos.
- Localización de documentos mediante técnicas de búsqueda.
- Edición de archivos utilizando sus herramientas nativas de creación.
- Disposición de un software para la visualización de archivos en los formatos más comunes.
- Control del acceso a documentos según perfiles de usuario.
- Anotación en documentos sin modificar el contenido de los mismos.

- Importación de información contenida en otras aplicaciones.
- Herramientas de flujo de trabajo que incluyan un control del mismo.
- Sistemas de impresión de documentos.
- Los sistemas de gestión documental más avanzados permiten también:
- La gestión del ciclo de vida completo de un documento, manteniendo la traza de revisiones y el histórico de cambios.
- La relación de los documentos con los elementos o activos.

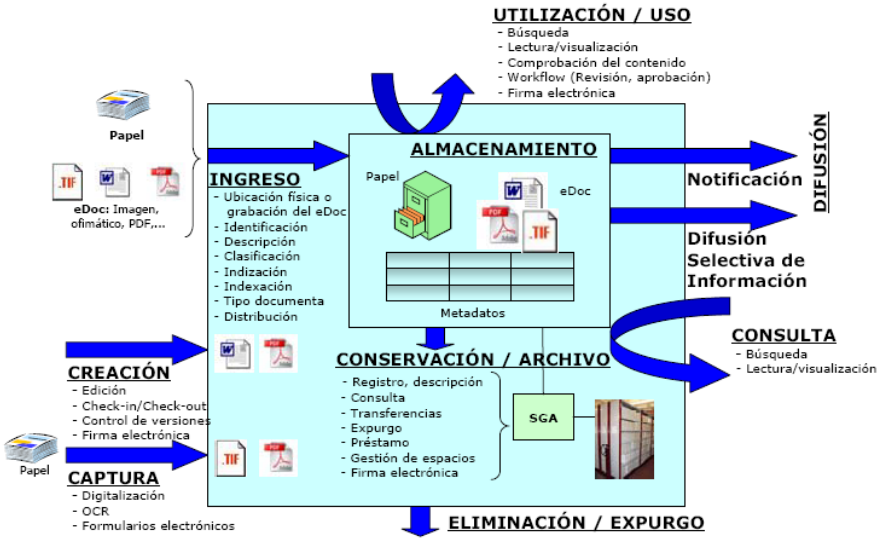


Figura II. 3: Funciones del Proceso Documental

ELEMENTOS O REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL

Un SGD es sistema informático que, por tanto, está compuesto de unos elementos físicos (el hardware) que constituyen la infraestructura del sistema y otros lógicos (el software) que proveen los servicios necesarios para gestionar un documento en una organización desde su «nacimiento» hasta su «muerte». Estos componentes son los siguientes:

- Infraestructura.
- Servicios de autor.
- Servicios de almacenamiento y búsqueda.
- Servicios de biblioteca.
- Servicios de presentación y distribución.
- Servicios de trabajo corporativo (groupware).

Aunque existen productos comerciales que ofrecen algunos de estos servicios por separado, la tendencia actual es su integración en una única herramienta que combine las tradicionales funciones de almacenamiento y búsqueda con otras facilidades para la elaboración de los documentos, para su control, su presentación y su utilización compartida por los integrantes de diferentes grupos de trabajo.

A continuación se describirán brevemente cada uno de estos servicios, dedicando especial atención a las recientes facilidades para el trabajo corporativo (groupware).

i) INFRAESTRUCTURA

El hardware, junto con el software de base, constituye la infraestructura sobre la que se va a trabajar, que estará integrada por los computadores, tanto los que utilizan los usuarios (clientes del sistema), como el o los computador es que centralizan las bases de datos documentales (servidores); además de la red que interconecta todas las máquinas y el sistema operativo sobre el que funciona el software de gestión documental.

ii) SERVICIOS DE AUTOR

Un SGD debe ofrecer el acceso a herramientas de autor para permitir la creación de los documentos que serán gestionados y debe poder manejar formatos de documentos creados por otras aplicaciones.

Estas herramientas pueden ser desde procesadores de texto convencionales hasta editores de hipertexto o hipermedia que permitan la inclusión de componentes multimedia en los documentos (imágenes, secuencias de video, sonido) y enlaces para facilitar la «navegación» por su contenido.

En este sentido, los SGD ya están incorporando, por ejemplo, procesadores del famoso lenguaje HTML (Hyper Text Markup Lengua ge) utilizado en Internet para la elaboración de documentos hipermedia.

iii) SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO.

El núcleo que subyace a todo SGD lo constituye un gestor de base de datos, tradicionalmente relacional, aunque en la actualidad se tiende hacia la orientación a objetos como paradigma de almacenamiento (Martínez, 1996), considerando un documento compuesto por objetos de información (fotos, capítulos, secciones, etc.) que además incluye información sobre cómo los objetos deben ensamblarse. Esto, además, puede permitir el presentar después a los usuarios documentos virtuales diferentes, adaptando el ensamblaje de las partes a las características de cada usuario. En definitiva, de lo que se trata, como se indica en la figura, es de evolucionar desde el clásico almacenamiento estático de los documentos hacia un almacenamiento que permita su composición en el mismo momento en el que van a ser utilizados por los usuarios.

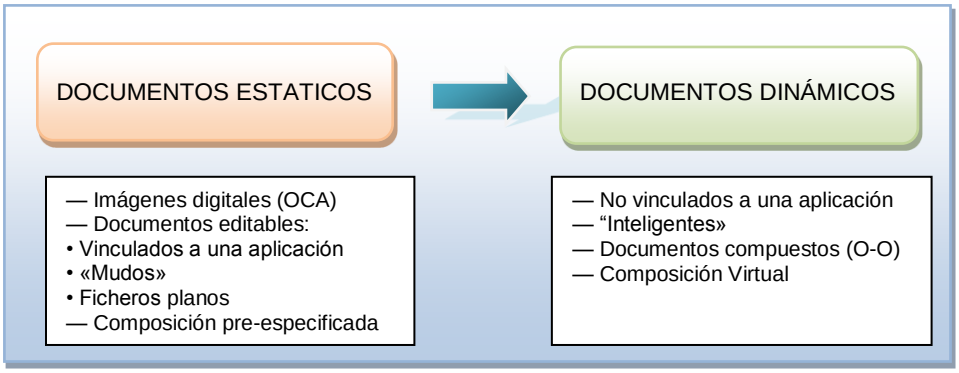


Figura II. 4: Almacenamiento de Documentos

En cualquier caso, para facilitar las tareas de búsqueda que se describen en el siguiente apanado, muchos fabricantes prefieren utilizar como servicio de almacenamiento bases de datos mixtas, denominadas ORDMS: Object Relational Database Management Systems, que utilizan una base de datos relacional para localizar a los objetos de información documental situados en otra base de datos orientada a objetos (ODMS: Object Database Management System).

iv) SERVICIOS DE BÚSQUEDA.

Junto con los servicios de almacenamiento de los documentos, un SGD debe proporcionar servicios de búsqueda en esos documentos. Esto suele hacerse mediante INDICES, que no son sino bases de datos con indicadores o localizadores que señalan el lugar dónde se almacenan los

documentos. Así, las búsquedas que solicitan los usuarios se realizan en la base de datos índice en lugar de hacerlo directamente sobre los documentos. En algunos casos, el motor o mecanismo de búsqueda es desarrollado por el propio fabricante del sistema de gestión documental, mientras que en otras ocasiones se utilizan los de otras firmas. El tema de los índices es importarte porque afecta a la velocidad de las consultas o búsquedas y a la calidad de los resultados obtenidos: si realmente el usuario encuentra lo que le interesa. Algunos métodos de indización (tratamiento de los índices) son los siguientes:

- Método de texto completo (Full Tex): Gestiona una lista de todas las palabras significativas de cada documento, emparejando cada palabra con localizadores que referencian a todos los documentos en los cuales aparecen.
- Método de las palabras clave: La lista de palabras significativas se reduce a las consideradas como clave.
- Método de las palabras clave y relaciones: Complementa al anterior creando además relaciones entre ciertas palabras en el índice (sinónimos).Por ejemplo, si el usuario busca documentos a partir de la palabra «viajan», el sistema de búsqueda la podría relacionaron palabras como «avión», «hotel», etc.
- Método de palabras derivadas: Se busca una palabra y otras con su misma raíz. Por ejemplo, a partir de «conducir» se buscaría también «conductor», «conducido», etc.
- Utilización de descriptores: Son términos extraídos de lenguajes documentales, tales como listas de autoridades, encabezamientos de materias o tesauros, que permite la recuperación de documentos a partir de palabras que no están presentes en el documento original.
- Conexiones de hipertexto o hipermedia: Este caso, en realidad, se trataría de una «búsqueda manual», ya que es el usuario el que «navega» por el interior de los documentos a través de las conexiones semánticas que ofrecen los enlaces de este tipo.

- Índices permutados: Permite la selección de palabras clave dentro o fuera del contexto (KWIC/KWOC: Key Word In/Out Context).

v) SERIVICIOS DE BIBLIOTECA

Otras funciones que incluyen los SGD actuales son las de gestión de biblioteca. Suele utilizarse este término para referirse a los mecanismos de control de los documentos: De ***quién*** utiliza los documentos y ***qué*** documentos. Esto puede hacerse mediante funciones de:

- Retención y destrucción de documentos, estableciendo el tiempo de
- Retención y destrucción de documentos, estableciendo el tiempo de mantenimiento de un documento y asegurando que su destrucción afecte a todas sus versiones.
- Control de versiones, por ejemplo, para evitar que una nueva versión de un documento sea reemplazada por una anterior
- Seguimiento de uso, para lo cual se puede guardar información histórica asociada a cada documento, como quién trabajó con un documento y cuándo, el número de versiones que existen de él, y quiéncreó las diferentes versiones.
- Controles de acceso, que aseguren que sólo los usuarios autorizados puedan obtener los documentos, estableciendo, por ejemplo, diferentes niveles de seguridad por usuario o por grupos de usuarios.
- Replicaciones, para permitir guardar copias de documentos en cualquier lugar de la red en la que está inmerso el SGD (por ejemplo, discos fijos, cintas, discos ópticos, etc.).

vi) SERVICIOS DE PRESENTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN

Los servicios de presentación y distribución que debe ofrecer un SGD son los que establecen la forma en que se proporciona la información documenta la los usuarios. En este sentido un SGD debería permitir la distribución de la información en diferentes formatos, como páginas Web en Internet, CD-ROM o impreso en papel. Actualmente está

creciendo en importancia y popularidad el concepto de «impresión bajo demanda», donde un documento de una base de datos documental pública se puede imprimir cuando lo demande el usuario que previamente habrá abonado el coste correspondiente (por ejemplo, en Internet para obtener ejemplares de publicaciones oficiales o revistas).

También es posible la utilización de visualizadores o herramientas capaces de presentar al usuario cualquier documento en su estructura y formato original, sin necesidad de adquirir las aplicaciones con las que fueron elaborados. Por ejemplo, para «ver» un documento escrito con WordPerfectno sería necesario disponer de este procesador de texto.

vii) SERVICIOS DE TRABAJO CORPORATIVO (GROUPWARE).

Estos servicios constituyen la mayor novedad que presentan los modernos SGD frente a los clásicos. Han sido incorporados ahora que la tecnología de redes de computadores, especialmente Internet e Intranet, permite una perfecta comunicación entre los posibles integrantes de grupos de trabajo.

I. ***Concepto de Groupware.-***De forma general, se puede decir que groupware es el software que permite trabajar en grupo. Existen otros términos que hacen referencia a la misma idea que suelen considerase como sinónimos de groupware. Algunos de ellos son: CSCW (Computer Supported Cooperative Work), QIS (Office Information System), Shareware, o simplemente «Software para el trabajo corporativo».

II. ***Funciones y tecnologías implicadas en el* groupware.-** Según la última definición, el groupware debe proporcionar funciones de comunicación, colaboración y coordinación entre los integrantes de un grupo de trabajo. El soporte tecnológico de estas funciones lo constituyen las aplicaciones informáticas de mensajería electrónica, las bases de datos compartidas y los sistemas de flujo de trabajo (workflow) respectivamente:

- **Comunicación basada en correo electrónico**: El correo electrónico constituye el almacén y el medio de transporte e intercambio de documentos electrónicos entre los integrantes de un grupo de trabajo, garantizando la comunicación o transmisión del conocimiento deforma interpersonal.

- **Colaboración mediante bases de datos compartidas**: La colaboración es posible mediante la utilización de bases de datos compartidas que facilitan el entendimiento común y resultan fundamentales en la comprensión de conceptos y asuntos claves en un entorno de trabajo. Se trata de almacenes de documentos públicos (normas, elementos de debate, opiniones, etc.) que, en definitiva, permiten recoger el conocimiento y la experiencia de los miembros de un grupo, así como la creación de foros de discusión dentro del grupo. El paradigma actual de colaboración lo constituye la red Internet, a través de la cual un documento puede ponerse a disposición de millones de personas en todo el mundo para su consulta.

- **Coordinación basada en flujo de trabajo (workflow):** La función de coordinación es la que integra la comunicación y la colaboración en una infraestructura global que permite la automatización de los flujos de trabajo en el seno de un grupo. En un reciente informe del Consejo Superior de Informática (Grupo ESTROFA del CSI, 1996) se define como sistema de flujo de Trabajo o workflow«aque1que permite definir, ejecutar y gestionar procesos y tareas (unidades de trabajo) en base a unas reglas». Lo que se pretende, en definitiva, al incorporar esta funcionalidad al groupware es permitir a las organizaciones tener control e incrementar la eficiencia

de los flujos de documentos que soportan sus negocios o actividades.

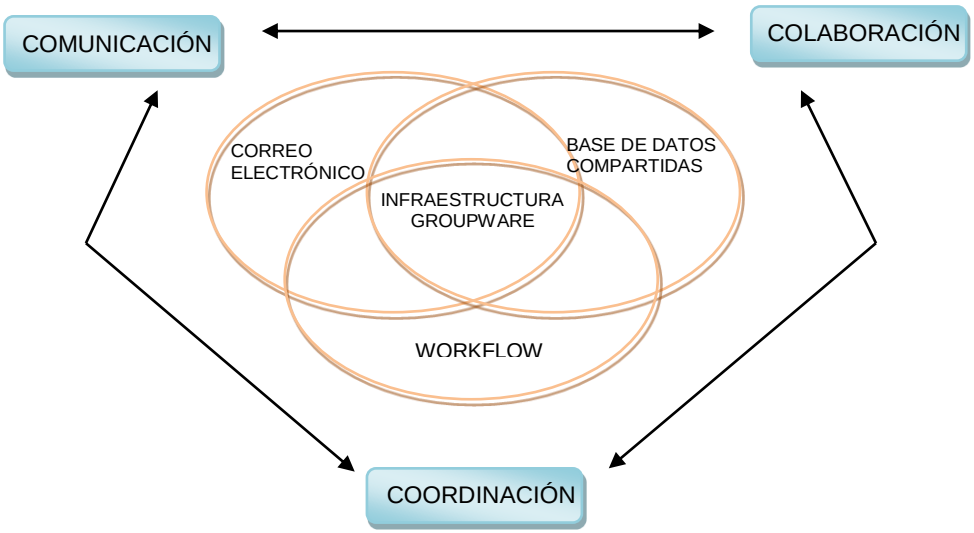


Figura II. 5: WorkFlow de comunicación

VENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMETAL

Gestión y control efectivo: sencillez, rapidez y ahorro De una forma sencilla, la organización tiene acceso instantáneo a toda la documentación necesaria para su actividad de negocio, con las ventajas añadidas de la eliminación de desplazamientos, reducción de tiempo de consultas y tareas de archivo, ahorro de espacio físico, resolución del problema de localización de documentos...

Uso racional de los recursos. La gestión documental facilita que la información se comparta y se aproveche de forma más eficiente y como un recurso colectivo. Como consecuencia, se reducen drásticamente situaciones como la duplicidad de documentos archivados, fotocopias innecesarias, dobles grabaciones de datos, etc. Seguridad y fiabilidad Información, documentos, etc. de gran valor para la organización pueden custodiarse en locales de alta seguridad, garantizando su perfecto estado de conservación mientras que, para el uso diario, se dispone de su réplica electrónica.

Productividad y valor añadido. Una gestión documental, además de ahorro de costes, genera una productividad y valor añadido adicionales, originados por el rápido acceso a la información dentro de la organización y su posterior distribución, sin necesidad de trasladar los documentos.

DESVENTAJAS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL

Si bien es cierto de las desventajas más comunes que tiene la aplicación de una nueva tecnología es el factor económico y más estas denominadas TI (Tecnologías de Información), los costos suelen ser elevados sobre todo cuando se usan software licenciados u originales.

2.3 DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

Un documento electrónico es un documento cuyo soporte material es algún tipo de dispositivo electrónico y en el que el contenido está codificado mediante algún tipo de código digital que puede ser leído o reproducido mediante el auxilio de detectores de magnetización.

CONCEPTO

Debe ser entendido como el conjunto de documentos producidos, recibidos o reunidos por una persona física o jurídica de modo involuntario, natural y espontáneo en el transcurso, y como apoyo, de su actividad de la que es testimonio, haciendo uso de la electrónica, que se conservan y transmiten también mediante medios electrónicos en depósitos de conservación permanente tras efectuar una selección a partir de la identificación y valoración de las series, con medidas de autentificación y de preservación adecuadas y con una organización respetuosa con su modo de producción, con el fin de garantizar su valor informativo, legal y cultural así como de permitir su acceso y uso también mediante las tecnologías de la información.

Se habla de documento electrónico para referirse a cualquier unidad significativa de información que haya sido registrada en un soporte que permita su almacenamiento y su posterior recuperación. Cualquier soporte que permita, simultáneamente, multiplicar ilimitadamente la consulta de la información en él registrada y postergarla indefinidamente en el tiempo.Se

habla de documentos electrónico o digital porque la información, no importa su forma: texto, sonido, imagen fija o en movimiento, se registra en un medio electrónico a través de codificaciones que se basan en el uso de combinaciones de señales eléctricas positivas y negativas, las cuales se representan por medio de los dígitos "0", señal negativa, y "1",señal positiva.

CARACTERISTICAS

Los documentos electrónicos o digitales tienen características que los diferencian de los documentos tradicionales. Por ejemplo, los documentos digitales pueden leerse saltándose las páginas y no linealmente, como los impresos. Esta es una característica relacionada con la forma en que funciona el documento. A un documento digital puede cambiársele el contenido de una línea, de un párrafo o una página, sin que por ello haya que cambiar el documento entero. Esta es una característica relacionada con la "*identidad*" del documento; con la condición de documento único, de "*testigo*" científico o académico que corresponde a un documento tradicional, cuando se utiliza como apoyo para la discusión, demostración o ilustración de una tesis, hipótesis o teoría. Distinguimos en consecuencia, dos tipos de características en estos documentos: funcionales y de identidad.

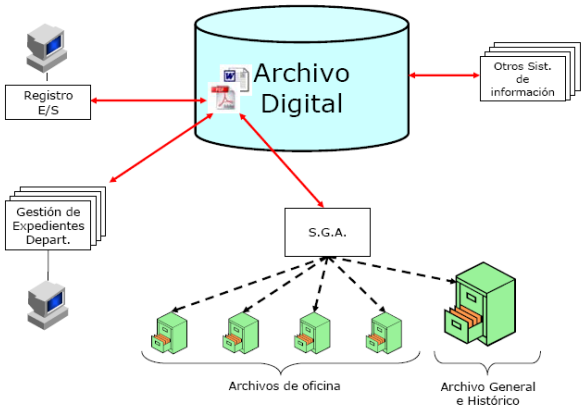


Figura II. 6: Características de Archivos Digitales

CLASIFICACIÓN

Los documentos electrónicos pueden tener un origen diverso: pueden ser originalmente impresos o audiovisuales no digitales, o pueden haber sido creados directamente en medio electrónico.

Por otra parte, la condición electrónica del documento en cuestión (ver "Definición General"), genera características relacionadas con el espacio que ocupa y con la versatilidad en las formas mediáticas que el documento puede contener (ver "carácter multimediático"). De acuerdo a estas características de origen y de uso previsto para el documento electrónico, se distinguen aquí los tres tipos que se describen a continuación: digitalizados, digitales para imprimir y multimediáticos.

1. Impresos Digitalizados

Un documento digital puede ser el resultado de haber procesado con un "scanner" un documento originalmente impreso. El resultado, en primer lugar es una imagen (fotografía digital) del documento impreso. Tal imagen sirve para guardar en medio electrónico el documento o para volverlo a imprimir tal cual era originalmente. Pero en tanto imagen, no tiene las capacidades de hipertexto de un documento "textual" digital; como imagen, además, ocupa mucho espacio, lo que hace ineficiente la digitalización, sobre todo, si el documento tiene varias páginas.

Para obtener, de un documento impreso, un documento digital con todas sus características (ver "Características de los Documentos Digitales") es necesario, una vez procesado con el "scanner", volverlo a procesar con un programa que transforme el código que presenta en forma de imagen las letras y las palabras, en código que represente, electrónicamente, letras y palabras. Los programas que cumplen esta función son llamados de "Reconocimiento Óptico de Caracteres" u OCR, por las siglas que identifican en inglés al tipo de programa3.

El resultado será, finalmente, una copia digital del documento impreso, no como imagen sino como documento textual con todas las posibilidades que su condición digital le otorga.

2. Digitales para Imprimir

Un documento digital puede ser elaborado directamente en medio electrónico, con programas del tipo "procesador de palabras", como "Word" de Microsoft, pero con el objetivo de imprimirlo luego.

De hecho, un documento elaborado con un programa del tipo "procesador de palabras" tiene las características de un documento digital y podría también ser consultado en línea. Sin embargo, históricamente, estos programas fueron concebidos para substituir a las máquinas de escribir y a las máquinas tipográficas tradicionales; fueron concebidos para facilitar la producción de documentos impresos.

En la actualidad se utiliza este tipo de documento electrónico para guardar en medio electrónico y para distribuir información que finalmente se imprimirá, utilizando las capacidades de comunicación global que ofrece Internet.

3. Digitales Multimediáticos

Además de documentos digitales creados a partir de documentos impresos y de documentos digitales creados para ser impresos, existen documentos concebidos desde el principio para ser consultados en una computadora, que aprovechan plenamente las características que les otorga su condición electrónica, especialmente las de "hipertexto" y "multimedia" para dar forma a una nueva manera de comunicarse.

Los documentos digitales propiamente dichos son elaborados con programas especialmente concebidos, tales como "Power Point", del paquete "Office" de "Microsoft", "Director" o "Flash", de "Macromedia". Especialmente importantes son los documentos electrónicos creados utilizando un lenguaje que permite crear directamente vínculos de hipertexto, llamado HTML por las siglas de su nombre en inglés. Los documentos creados con HTML son mejor conocidos como "Páginas Web", gracias a los cuales existe hoy la WWW.

GENERACIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

En las Bibliotecas y los Centro de Documentación una de las herramientas más utilizadas tradicionalmente ha sido los "**Archivos Verticales**." Refiriéndose a un mueble o anaquel en donde se depositan artículos o cortes de información en formato impreso de la fuente original. Se colocan dentro de archivos, sobres o carpetas generalmente en orden alfabético de acuerdo a unas guías preestablecidas por el Bibliotecario o experto en la información para el uso de sus clientes o usuarios.

Con la introducción de las Tecnologías de la Información (TIC) compuestas por herramientas electrónicas (scanner, computador, y programas de digitalización) es posible para cualquier persona o biblioteca crear su propio "Archivo Digital o Documento Electrónico". La diferencia entre un archivo vertical y uno digital consiste en la ubicación, en donde el digital estará en una computadora local, en un servidor, CD-ROM o DVD-ROM y puede ser accedido mediante medios electrónicos como el computador.

El crear un Archivo Digital o Documento Electrónico trae consigo muchas ventajas como; el ahorro de papel y materiales de oficina, permite una portabilidad del archivo, una distribución instantánea, la conservación intacta de los documentos y este permite un proceso de búsqueda de mayor efectividad y rapidez que de la forma tradicional. A continuación se muestra los pasos para establecer un Archivo Digital o Documento Electrónico de forma local sencillo para una Biblioteca o para uso personal, sin costo alguno.

1er Paso

Designar el espacio digital en el Disco Duro o Disco portátil. Recuerde asegurarse que contenga el espacio suficiente, ya que constantemente le añadirá artículos o archivos. Puede crear un Archivo con el Nombre reconocible para usted. Además puede seguir constantemente creando sub-archivos de acuerdo a la temática de los documentos.

2do Paso

Descargue e instale alguno de los siguientes Programados

Lector PDF (Portable Document Format) - Gratuitos.

- Ej. Adobe Acrobat Reader, Foxit Reader, eXPert PDF Reader, entre otros.Estos programas te permitirán leer documentos digitales en formato PDF.

Convertidor de Documentos a PDF - Gratuitos.

- Ej. PDF Creator o Primo PDF, entre otros. Estos programas te permiten convertir cualquier tipo de documento en tu

computador o en el web a formato PDF. El formato PDF te permite mantener la integridad del documento, colocarle seguridad y es un sistema universal de documentos gratuito. En el caso de que se cuente con un "scanner" los documentos pueden ser digitalizados directamente a este formato.

Utilice los buscadores de internet para descargar los Programas sugeridos.

- Ej. Google Desktop, Copernic, Windows Desktop Search, Yahoo! Desktop Search, entre otros. Estos programas te permiten buscar dentro de tu computador por el título del artículo, los meta-tags que puedes insertarles en las propiedades y en el texto del documento. Los resultados se muestran en la pantalla de tu computadora de forma similar a la página de un buscador.

3er Paso

Crear una política que reglamente el tipo de documentos a guardar, el formato, el acceso, los derechos de autor, el descarte, la organización y demás asuntos administrativos pertinentes.

Procedimiento (Después de Instalados los programas)

Una vez que tengas el documento a guardar, guardar el documento en formato PDF en el archivo seleccionado. (Al guardar asignarle un título apropiado y los meta-tags adecuados para facilitar la búsqueda.)

Iniciar el Programado de Búsqueda en el Desktop (estos programas para funcionar correctamente deben correr un sistema de índice que organiza los documentos, generalmente lo hacen automáticamente). En las propiedades del programa se puede darle el comando para que busque en ciertos archivos, u otras especificaciones dispuesta por el Bibliotecario.

Ubicar la barra de búsqueda y realizar las consultas. Los resultados deben aparecer similares a la página de búsqueda, organizados por relevancia.

Como se puede ver gracias a la tecnología los archivos digitales cumplen y satisfacen las mismas necesidades que los archivos verticales tradicionales, permitiéndole a la institución el ahorrar especio, pero ofreciendo servicios más rápidos y efectivos con un costo que es casi ninguno. Solo es cuestión de iniciarlo de forma simple y poco a poco su archivo crecerá y se enriquecerá en contenido, beneficiándose por supuesto los usuarios.

SEGURIDAD

Dos problemas aquejan a los documentos electrónicos: La Confidencialidad y la Autenticidad.

La confidencialidad se refiere a la capacidad de mantener un documento electrónico inaccesible a todos, excepto a una lista determinada de personas. La autenticidad se refiere a la capacidad de determinar si una lista determinada de personas ha establecido su reconocimiento y/o compromiso sobre el contenido del documento electrónico. El problema de la autenticidad en un documento tradicional se soluciona mediante la firma autógrafa. Mediante su firma autógrafa, un individuo, o varios, manifiestan su voluntad de reconocer el contenido de un documento, y en su caso, a cumplir con los compromisos que el documento establezca para con el individuo.

Existe una diferencia sutil pero muy importante entre el concepto de autenticidad y el concepto de no-repudiación. Por ejemplo usted puede presenciar que un documento fue escrito por alguien pues lo vio en persona. Si el documento no está firmado autógrafamente usted estará absolutamente convencido de su autenticidad pero no podrá probarlo pues sin la firma autógrafa es imposible establecer el vínculo entre la voluntad de la persona y el contenido del documento. Si se puede probar a terceros que efectivamente el documento es auténtico entonces se dice que el documento es no-repudiable. Si un documento es no-repudiable es auténtico pero no viceversa.

Una característica básica de un documento autentico es su integridad. En un documento tradicional como un contrato o cheque, si se aprecian modificaciones o tachones el documento es prácticamente invalidado. En un documento electrónico en donde por errores de transmisión o fallas en el medio de almacenaje o intencionadamente se modifica el contenido original del documento entonces el documento pierde su integridad y por tanto su autenticidad. Si un documento es auténtico entonces es integro pero no viceversa.

FIRMA DIGITAL DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

A mediados de la década de los setenta dos matemáticos de la Universidad de Standford y otros del Instituto Tecnológico de Massachusetts, descubrieron que al aplicar algunas fórmulas y conceptos matemáticos, era posible solucionar la problemática de la confidencialidad y autenticidad de la información digital. A este conjunto de técnicas se les denomino como la Criptografía de Llave Pública. El modelo de llave pública más conocido y utilizado mundialmente es el denominado RSA por las siglas de los apellidos de los descubridores Rivest, Shamir y Adelman. El esquema propuesto en RSA consiste en lo siguiente.

Mediante un programa de cómputo cualquier persona puede obtener un par de números, matemáticamente relacionados, a los que se denomina llaves. Una llave es un número de gran tamaño, que usted lo puede conceptualizar como un mensaje digital, como un archivo binario, o como una cadena de bits o bytes.

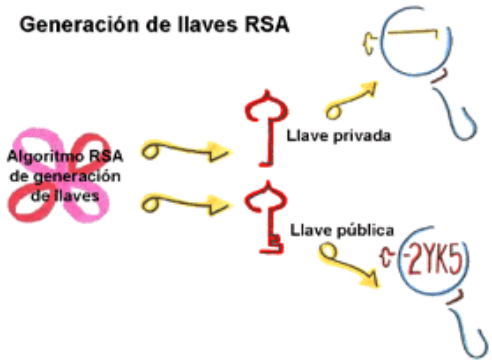


Figura II. 7: Generación de llaves para TOKEN - DIGITAL

Las llaves pública y privada tienen características matemáticas, su generación es siempre en parejas, y están relacionadas de tal forma que si dos llaves públicas son diferentes, entonces, las correspondientes llaves privadas son diferentes y viceversa. En otras palabras, si dos sujetos tienen llaves públicas diferentes, entonces sus llaves privadas son diferentes.

La idea es la de que cada individuo genere un par de llaves: pública y privada. El individuo debe de mantener en secreto su llave privada, mientras que la llave pública la pude dar a conocer a los demás individuos.

El procedimiento de firmado consiste en que mediante un programa de cómputo, un sujeto alimenta un documento a firmar y su llave privada (que solo él conoce). El programa produce como resultado un mensaje digital denominado firma digital. Juntos, el documento y la firma constituyen el documento firmado.

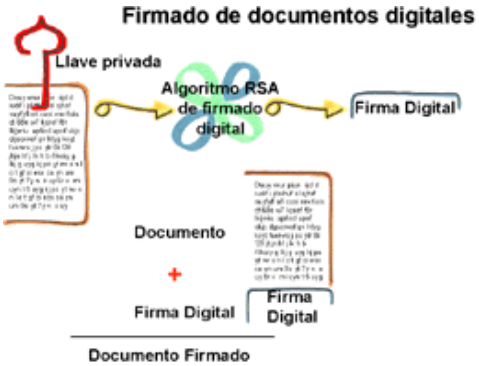


Figura II. 8: Firma Digital de Documentos

Es conveniente señalar que, a diferencia de la firma autógrafa, si dos documentos son diferentes entonces la firma digital es diferente. En otras palabras la firma digital cambia de documento a documento, si un sujeto firma dos documentos diferentes producirá dos documentos firmados diferentes. Si dos sujetos firman un mismo documento, también se producen dos diferentes documentos firmados.

El proceso de autenticación consiste en que mediante un programa de cómputo se alimenta de un documento firmado y la llave pública del supuesto firmante, el programa indica si es auténtico o no es auténtico.

Figura II. 9: Autenticidad de documentos firmados

Es conveniente señalar que si la parte del documento o la parte de la firma es modificada, aunque sea ligeramente, entonces, el procedimiento de autenticación indicará que el documento no es auténtico. Si una llave pública autentica un documento firmado, entonces quiere decir que el documento fue firmado con la correspondiente llave privada. La siguiente figura ilustra lo anterior, en donde el símbolo x indica una alteración.

Figura II. 10: Confirmación de autenticidad

Lo anterior se puede resumir en lo siguiente: Si un documento firmado autentica con una determinada llave pública, entonces, el documento fue firmado con la correspondiente llave privada. Es decir, si un individuo tiene asociada la llave pública que autentica el documento, entonces, el documento fue efectivamente firmado por ese individuo. En realidad, a diferencia de la firma autógrafa la cual es una biometría y efectivamente prueba el acto personal de firmado, la firma digital solo prueba que se utilizó la llave privada del sujeto y no necesariamente el acto personal de firmado. En consecuencia, no es posible hacer irrefutable el que un individuo firmó un documento, en realidad tenemos que hacer irrefutable que es el individuo el responsable de que el documento hubiese sido firmado con su llave privada. En otras palabras, si un documento firmado autentica con la llave pública de

un sujeto, entonces el sujeto, aunque no lo haya hecho, debe de reconocer el documento como autentico. Por lo tanto el sujeto debe de responsabilizarse de mantener su llave privada en total secreto y no revelársela a nadie, pues de hacerlo se vuelve responsable del mal uso de la misma.

Es claro que un sujeto, en el proceso de autenticar un documento firmado debe de contar con, digamos un archivo, que contiene la llave pública del supuesto firmante. Es decir, el sujeto que autentique documentos firmados por 10 individuos deberá contar con 10 archivos o con una base de datos conteniendo las 10 llaves públicas de los posibles firmantes. Si este número lo aumentamos a 100, 1000 o a un 1.000.000 el problema crece considerablemente. Una solución a este problema de manejo de llaves se basa en el concepto conocido como Certificado Digital.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Veamos algunas desventajas de mantener los archivos en papel y no transformarlos en documentos electrónicos:

- Es necesario elaborar índices y disponer de grandes y cuidados lugares de almacenaje.
- Es necesario depurar los archivos frecuentemente, con la consecuente pérdida de tiempo que eso genera.
- Desgaste y riesgos de rotura o pérdida por la manipulación.
- Pérdida de tiempo en la búsqueda de documentos
- Retraso en firmas y autorizaciones.
- Muchas veces el trabajo se tiene que hacer por duplicado, en caso de necesitar más de una copia de cada documento, con lo cual se genera una enorme pérdida de tiempo.
- Falta de seguridad y confiabilidad; el acceso de muchas personas a los archivos permite que se hagan cambios sin permiso o que los datos guardados sean alterados.

Ahora, en cambio vemos las ventajas de pasar los archivos a documentos electrónicos. Existen muchas empresas que prestan el servicio de digitalización

de la información y una de ellas, Digitaliza.com, señala estos puntos como los centrales a la hora de tomar la decisión.

- Elimina el extravío de documentos.
- Permite un rápido y fácil acceso a la información.
- Resguarda la información en múltiples formatos electrónicos
- Controla el acceso a la información por niveles de seguridad.
- Firmas digitales.
- Mejora los tiempos de acceso para la búsqueda de documentos mediante búsqueda entre los archivos.
- Índices de búsqueda de la información.
- Permite almacenar todo tipo de documentos (tamaño, formato, color, etc.). Resguarda la documentación.
- Optimiza el espacio físico convirtiendo pilas de papel en un simple CD-ROM o almacenado en una máquina.
- Protege la información teniendo varios respaldos de la información.
- Agiliza y hace más eficiente el servicio a clientes.
- Ordena de manera lógica los expedientes.
- Permite una fácil distribución de documentos vía Internet o intranet.
- Protege los documentos contra la acción de agentes externos y deterioro de los mismos.
- Reduce costos de operación. Incrementa la productividad.
- Permite simultaneidad de usuarios para el mismo documento.
- Diferentes sistemas operativos pueden tener acceso a los archivos digitales.

2.4 SOFTWARE DE GESTIÓN DOCUMENTAL

2.4.1 PLATAFORMAS

Una plataforma es una combinación de hardware y software usada para ejecutar aplicaciones; en su forma más simple consiste únicamente de un sistema operativo, una arquitectura, o una combinación de ambos. La plataforma más conocida es probablemente Microsoft Windows en una arquitectura x86; otras plataformas conocidas son GNU/Linux y Mac OS X (que ya de por sí son

multiplataforma). Hay, por otro lado, aparatos como celulares que, a pesar de ser plataformas informáticas, no se consideran usualmente como tales.

El software en general está escrito de modo que dependa de las características de una plataforma particular; bien sea el hardware, sistema operativo, o máquina virtual en que se ejecuta. La plataforma Java es una máquina virtual multiplataforma, tal vez la más conocida de este tipo, así como una plataforma popular para hacer software (que, por supuesto, se considera multiplataforma).

- **Plataformas de hardware**

  Una plataforma de hardware es una arquitectura de computador o de procesador. Por ejemplo, los procesadores x86 y x86-64 son las arquitecturas más comunes actualmente para los computadores caseros. Entre los sistemas operativos existentes para estas arquitecturas se cuentan Windows, GNU/Linux, GNU/Hurd, Mac OS X, y BSD.

- **Plataformas de software**

  Como segunda estructura operativa del computador, el Software constituye el conjunto de programas, instrucciones y lenguajes que permiten al sistema la ejecución de múltiples tareas. El computador almacena los datos y programas en archivos, los cuales mantiene datos tales como el nombre, tipo, tamaño y otros atributos requeridos para su manejo. Los archivos se agrupan según el uso en conjuntos de archivos llamados directorios, los cuales a su vez se organizan en estructuras jerárquicas denominadas estructuras de árbol o árboles. Las plataformas de software pueden ser un sistema operativo, un entorno de programación, o (más comúnmente) una combinación de ambos. Una excepción notable es el lenguaje de programación Java, que usa una máquina virtual

independiente del sistema operativo para leer el código compilado, conocido en la jerga de Java como bytecode.

- **Plataformas de Red**

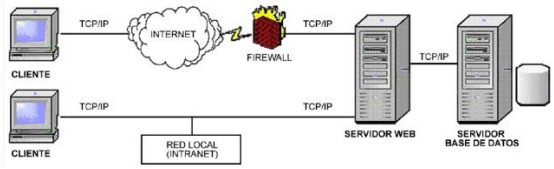


Figura II. 11: Plataforma de Red

- **ARQUITECTURA WEB**

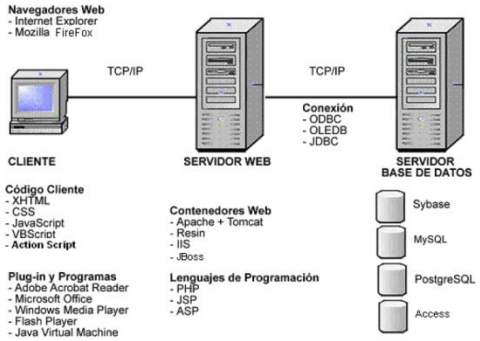


Figura II. 12: Arquitectura web

- **COMPONENTES**

Las estaciones de trabajo cliente deberán contar con los siguientes productos instalados:

1.- Navegadores web

Un navegador web es una aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente descritos en HTML, desde servidores web de todo el mundo a través de Internet.

Debido a que las aplicaciones web serán accedidas desde computadores o dispositivos con diferentes sistemas operativos, éstos deberán estar preparados para operar con

diferentes navegadores web. Los navegadores que se recomienda son:

- Internet Explorer 6.0 o superior.
- Mozilla FireFox 1.0.7 o superior.

2.- Plug-in y programas

Son programas que permiten visualizar e interpretar ficheros de texto, de vídeo o de sonido, de distinto formato. La característica principal de estos programas es que, una vez instalados, son transparentes para el usuario que los utiliza y están totalmente integrados en los sitios Web.

Los Plug-in básicos que se recomienda tener instalados en las estaciones cliente son:

- Adobe Acrobat Reader 5.0 o superior
- Microsoft Office 2000 o superior
- Windows Media Player 6.4.09 o superior
- Flash Player 7.0 o superior
- Java Virtual Machine

2.4.2 PLATAFORMAS TECNÓLOGICAS

1.- Sistema Operativo

Software destinado a permitir la comunicación del usuario con un ordenador y gestionar sus recursos de manera eficiente. Comienza a trabajar cuando se enciende el ordenador, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos.

✓ **Software Libre**

TABLA II. I: Software Libre

Producto	**Linux (Red Hat, Suse, Centos, Ubuntu)**
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software que señala la Ley sea favorable.

- ✓ **Software Propietario**

TABLA II. II Software Propietario

Producto	**Windows NT, Windows 2000, Windows XP o Servers.** **Sun Solaris 2.6 o superior.**
Requisitos	Se cuenta con la licencia de uso del sistema operativo y de todos los componentes que allí se instalen
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

2.- Motor de Base de Datos

Es una base de datos basada en un modelo relacional. El modelo relacional para la gestión de una base de datos es un modelo de datos basado en la lógica de predicado y en la teoría de conjuntos. Este modelo considera la base de datos como una colección de relaciones. De manera simple, una relación representa una tabla, en que cada fila representa una colección de valores que describen una entidad del mundo real. Cada fila se denomina tupla o registro y cada columna campo.

- ✓ **Software Libre**

TABLA II. III: Software libre - Base de DatosMySql

Producto	**MySQL 4.0 o superior**
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • Se necesiten hacer aplicaciones ligeras de respuesta rápida. • El manejo de volumen de información sea menor de 1 GB. • Se cuentan con pocos recursos en el servidor de aplicaciones y/o servidor de base de datos. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

TABLA II. IV: Software libre - Base de Datos PostgreSQL

Producto	**Postgres 7.0.3 o superior**
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • La aplicación es compleja y procesa o accede a gran volumen de información. • Se quiere usar o aplicar store-procedures y triggers. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable

✓ Software Propietario

TABLA II. V: Software Propietario – Base de Datos Sybase

Producto	**Sybase 12.0 o superior**
Requisitos	Se cuenta con las licencias de uso.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • Se necesite desarrollar aplicaciones web complejas de respuesta rápida. • El manejo de volumen de información sea mayor a 1 GB. • La aplicación sea altamente crítica y se necesite soporte permanente.

TABLA II. VI: Tabla 1: Software Propietario – Base de Datos Access

Producto	**Access 2000 o superior.**
Requisitos	Se cuenta con las licencias de uso.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • El manejo de volumen de información sea menor a 1 GB. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

TABLA II. VII: Software Propietario – Base de Datos ORACLE

Producto	**Oracle 9.0 g o superior**
Requisitos	Se cuenta con las licencias de uso.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • El manejo de volumen de información sea menor a 10 GB. • Alta Seguridad en los Datos. • Transacciones largas y seguras. • Aplicaciones Complejas • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

3.- Servidor Web

Un servidor web es un programa que ejecuta de forma continua en un ordenador, manteniendo sea la espera de peticiones por parte de un cliente (un navegador de internet) y que contesta a estas peticiones de forma adecuada, sirviendo una página web que será mostrada en el navegador o mostrando el mensaje correspondiente si se detectó algún error.

- ✓ **Software Libre**

TABLA II. VIII: Software Libre - Apache

Producto	**Apache + Tomcat 4.1.24 o superior.** **Resin 3.0 o superior.** **JBoss.**
Requisitos	Ninguno
Condiciones	Se debe usar siempre que: • La aplicación esté desarrollada en PHP o JSP. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

- ✓ **Software Propietario**

TABLA II. IX: Software Propietarios: IIE

Producto	**Internet Information Server 5.0 o superior.**
Requisitos	Contar con un servidor con sistema operativo Windows con su respectiva licencia.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

4.- Lenguaje de Programación

Es una técnica estándar de comunicación que permite expresar las instrucciones que han de ser ejecutadas en una computadora. Consiste en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen un programa informático.

- ✓ **Software Libre**

TABLA II. X: Software Libre: Lenguaje de Programación

Producto	**Java (JDK 5.0), JSP 3.0 o superior o J2EE 1.4** **PHP 4.0 o superior.**
Requisitos	Ninguno
Condiciones	Desarrollo de aplicaciones web en general.

- ✓ **Software Propietario**

TABLA II. XI: Software Propietario: Lenguaje de Programación

Producto	**ASP 3.0 o superior o .NET**
Requisitos	Se cuenta con la licencia de uso adecuada.
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

5.- Entorno Integrado de Desarrollo (IDE)

Un IDE es un entorno de programación que ha sido empaquetado como un programa de aplicación, es decir, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica (GUI). Los IDE's pueden ser aplicaciones por sí solas o pueden ser parte de aplicaciones existentes. El lenguaje Visual Basic, por ejemplo, puede ser usado dentro de las aplicaciones de Microsoft Office, lo que hace posible escribir sentencias Visual Basic en forma de macros para Microsoft Word.

- ✓ **Software Libre**

TABLA II. XII: Software Libre: IDE

Producto	**Netbeans 4.1 o superior.** **Eclipse 3.0 o superior.**
Requisitos	Ninguno
Condiciones	Se debe usar siempre que: • Desarrollo de aplicaciones web en general con Java. • Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

- ✓ **Software Propietario**

TABLA II. XIII: Software Propietario: IDE

Producto	**JBuilder 10.0 o superior.** **Dreamweaver MX de Macromedia.** **FrontPage de Microsoft.**
Requisitos	Se cuenta con la licencia de uso adecuada.
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

6.- Lenguajes SCRIPTS

Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas, aunque existe una forma de Script del lado del servidor (Server-side JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets).

TABLA II. XIV: Lenguaje Script

PRODUCTO	**VBScript**	**Para aplicaciones web ASP o .Net.**
	JavaScript	Para aplicaciones con PHP y JSP.
	ActionScript de Macromedia	Para aplicaciones PHP.

2.4.2 EJEMPLOS

Aplicaciones de Escritorio

TABLA II. XV: Aplicaciones de Escritorio

PRODUCTO	CARACTERISTCAS
SQL plus	Desarrollado con software propietario de características Windows, baja lenguaje Visual Basic y con un repositorio de datos en SQL.
CIF-KM	Es una plataforma de software de escritorio con conexión a base de datos integrados bajo internet, de interfaz amigable y entendible, integra scripts que ejecuten procesos automatizados del tipo workflow documental. CIF-KM es el mejor diseño actual de software para crear y mantener espacios de compartición y colaboración, y el que mejor integra las herramientas necesarias para compartir, colaborar, y trabajar en equipo.

Aplicaciones Web

TABLA II. XVI: Aplicaciones web

PRODUCTO	CARACTERISTICAS
ORFEO	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL la cual está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Este SGD emplea las normas técnicas y prácticas para la administración de los flujos documéntales y archivísticos con el fin de garantizar la calidad de los procesos documentales dentro de una organización, bajo lenguaje Php.

Quipux	Es un sistema de gestión documental. El sistema fue modificado a partir del sistema de gestión documental ORFEO, el cual utiliza tecnologías y estándares abiertos bajo la Licencia Pública General GNU/Linux, Con soporte de AMP (apache, MySql, Php), utilización de JVM.
KnowledgeTree	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL la cual está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software, baja lenguaje Php.
Kaho	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL. Es multiplataformas, es decir, funciona tanto en servidores GNU/Linux como MS-Windows, incluso en MacOS.
ALFRESCO	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL. Es multiplataformas, es decir, funciona tanto en servidores GNU/Linux como en Windows en versiones de 32 6 64 Bits. Con soporte de AMP (apache, MySql, Php), utilización de JVM.
ATENTHO	Athento está construido sobre una plataforma de código totalmente abierto, esto se traduce en disfrute inmediato de nuevas versiones y mejoras
EPIWARE	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL, con servidor de Base de Datos MySql, lenguaje Php, utilización de servelts y javascripts.
MAGNOLIA	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL, base de datos PostgreSQL y el lenguaje de programación Perl, modula LAMP.
OPENKM	
NUXEO	Es una plataforma con licencia Open Source e implementada con tecnología Java EE, con la utilización de JVM, base de datos PostgreSQL.
JLIBRARY	Interesante aplicación programada en Java, que funciona como un DMS (Document Management System) tanto para empresas como para usuarios individuales. **JLibrary,** te permite ordenar y clasificar de manera rápida y sencilla todo tipo de documentos, vídeos; puede ser utilizada en varias plataformas: Windows, Linux, Macintosh, así también como en dispositivos móviles.
ez PUBLISH	ez Publish tiene una licencia dual. Hay una licencia GPL (General Public License) y una profesional. Aquellos que eligen la licencia GPL pueden construir sus propias aplicaciones y contribuir al desarrollo del software libre. Puede ser utilizado en Windows y varias variantes de UNIX tales como MacOS X, Linux, FreeBSD, Solaris, IRIX, etc. Además, funciona con cualquier base de datos sin necesidad de modificación en el kernel. Este sistema funciona bajo una plataforma PHP, generalmente con Apache como servidor Web y MySQL o PostgreSQL como DBMS.

CAPÍTULO III
III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño de la investigación

3.1.1 Tipo y Diseño de la Investigación

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación por realizar esta centrado en el tipo Descriptiva y Aplicativa, debido a que conoceremos nuevas características tecnológicas, profundizaremos en nuevos conceptos como Modelos de Gestión Documental y analizaremos los posibles proceso en los que nos llevaran a utilizar dichos modelos.

Los estudios descriptivos son aquellos que estudian situaciones que ocurren en condiciones naturales y/o procedimentales, más que aquellos que se basan en situaciones experimentales.

Por definición, los estudios descriptivos conciernen y son diseñados para describir la distribución de variables, sin considerar hipótesis causales o de otro tipo. De ellos se derivan frecuentemente eventuales hipótesis de trabajo susceptibles de ser verificadas en una fase posterior.

Los estudios aplicativos los realizaremos al momento de poner en marcha y funcionamiento en un plan piloto o entorno de simulación para verificar la validez de lo investigado a lo largo de todo el estudio y desarrollo de la tesis.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio a realizarse será considerado como diseño Cuasi-Experimental, porque ya están previamente definidos dos tipos de grupos: Usuarios Sin un sistema de Gestión documental y Usuarios que usan un sistema de gestión documental, además estos grupos forman parte de una sola variable independiente; por otra parte abordaremos dicho tema haciendo referencia a contextos no antes conocidos.

Entendemos por diseños cuasi-experimentales cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- Los grupos sobre los que se lleva a cabo la investigación no han podido establecerse como equivalentes en las características fundamentales.
- Los grupos no han sido asignados al azar, sino que han sido establecidos por algún otro procedimiento de muestreo.

Población

Usuarios sin el Sistema de Gestión Documental.

- Beneficiarios (docentes, empleados y trabajadores de la ESPOCH)

TABLA III. XVII: Tabla de Beneficiarios sin SGD

DOCENTES	CONTRATO	284
	NOMBRAMIENTO	379
EMPLEADOS	CONTRATO	69
	NOMBRAMIENTO	444
TRABAJADORES	CONTRATO	30
	NOMBRAMIENTO	71
	TOTAL	1277

- Usuarios Internos (secretaria, jefe de contabilidad, jefe de presupuesto, director financiero, analista de nómina)

TABLA III. XVIII: Tabla de usuarios Internos sin SGD

Secretaria	1
Jefe de Contabilidad	1
Jefe de Presupuesto	1
Director Financiero	1
Analista de Nómina	1
TOTAL	5

Usuarios con el Sistema de Gestión Documental.

- Beneficiarios (docentes, empleados y trabajadores de la ESPOCH)

TABLA III. XIX: Tabla de Beneficiarios con SGD

DOCENTES	CONTRATO	284
	NOMBRAMIENTO	379
EMPLEADOS	CONTRATO	69
	NOMBRAMIENTO	444
TRABAJADORES	CONTRATO	30
	NOMBRAMIENTO	71
	TOTAL	1277

- Usuarios Internos (secretaria, jefe de contabilidad, jefe de presupuesto, director financiero, analista de nómina)

TABLA III. XX: Tabla de Usuarios internos con SGD

Secretaria	1
Jefe de Contabilidad	1
Jefe de Presupuesto	1
Director Financiero	1
Analista de Nómina	1
TOTAL	5

3.1.2Métodos, Técnicas e Instrumentos

METODOS

Se utilizará el Método Científico ya que las ideas, conceptos, y teorías expuestas en este anteproyecto de tesis son verificables como válidos, además que servirá para recopilar la información necesaria para encontrar el propósito de los Modelos y Sistemas de Gestión Documental.

Además este método está sustentado en tres pasos fundamentales para su correcto desarrollo:

a) La observación: es la percepción clara y exacta del fenómeno, requiere de un conocimiento previo del problema o entorno, algo que claramente lo hemos expuesto en la Justificación de la Tesis. La observación requiere el empleo de aparatos especiales en la ciencia o bien del conocimiento exacto de un procedimiento o suceso; el

conocimiento muy profundos de la rama, del suceso, del evento, o del problema a resolver.

b) la hipótesis: es una suposición que se proyecta en el campo de las posibilidades, pero con buenas razones para presumir que puede ser probable, la hipótesis es un razonamiento que, aunque todavía no sea una prueba, no es rechazado por la lógica no por las observaciones previas, y puede ser viable por ciertas circunstancias que se han obtenido en la observación.

c) La experimentación: es la provocación del fenómeno, hecha a voluntad del investigador. Los tratados de la metodología científica comentan las coincidencias constantes y la coincidencia única.

TÈCNICAS

Además se utilizará ciertas técnicas, entre ellas están:

- Observación
- Investigación
- Consultas
- Experiencia
- Recopilación de información.
    - ✓ Entrevista
- Análisis

INSTRUMETOS

Se utilizará entrevistas con los usuarios internos, los mismos quienes son los que realizan el proceso documental a favor de los beneficiarios.

TABLA III. XXI: MODELO DE ENTREVISTA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

ENTREVISTA DE DIAGNOSTICO DOCUMENTAL
GESTION DOCUMENTAL (Archivo, Digitalización, Consulta y Custodia de la Información)
Identificación de la situación actual de los documentos

Nombre y Apellido: _____ Institución: _____
Departamento: _____ Cargo: _____
Responsable del Departamento: _____

OBJETIVO: Identificar y diagnosticar la situación actual de los documentos con el fin de orientar en las necesidades básicas para implementar un Modelo de Gestión Documental.

ALCANCE: Describir la documentación producida y recibida por su dependencia, con el fin de tener un conocimiento de la cantidad de documentos y su clasificación organizacional.

1.- Mencione cuáles son sus funciones en el área o departamento? Ej. Recibir doc., verificar doc., legalizar doc, etc.
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2.- ¿De quién recibe documentación directa?: Docentes __ , Empleados __ , Trabajador ___ ,
Otros ____ Cual(es): _____

3.- Relacione a continuación en el cuadro anexo (en cada fila) todos los documentos físicos y electrónicos. DOCUMENTOS RECIBIDOS o PRODUCIDOS en su oficina o departamento diligenciando cada una de las columnas.

A	B	C	D	E	F	G
Medio en el que se reciben los documentos (Carpetas, folders, paquetes, sobres, etc.)	Nombre del Medio Documental (Currículum, Contratos, Acciones de Personal, ect.)	Cantidad de Hojas por Documentos	Tamaño del Documento (Carta, A4, A5, ect.)	Cantidad Promedio mensual por documento	Frecuencia de Recepción (Diario, semanal, quincenal, etc.)	Tiempo de permanencia en su instancia ó área (días)

4. ¿Cuál es el nivel de consulta de documentación en su dependencia? (días, mensual):_____

5. ¿Cuántos usuarios de su área consultan los documentos y cuál es la finalidad de dichas consultas?_____

6. ¿Cuál es el objetivo principal que usted piensa, debe cumplir un sistema de Gestión Documental, para el apoyo a sus funciones y del área?
_____

8. ¿Cuáles serian los campos que usted utilizaría para encontrar o localizar un documento de manera electrónica en el desarrollo de sus funciones?
Por Asunto ( ) Por #Cedula ( ) por Nombre/apellido ( ) por fecha ( ) otros ( ) - cuál? _____

3.2 PROCEDIMIENTO

3.2.1. Análisis de Metodologías

Con la finalidad de obtener un modelo fiable para el diseño de un modelo aplicable a nuestra problematización, realizaremos el análisis de 3 Modelos, los mismos que son los más conocidos y aplicados por diferentes gobiernos a nivel latino y europeo.

Estos mismos nos ayudaran mediante la técnica de confrontación a crear un Modelo nuevo e innovador que facilitara la gestión documental en nuestra institución, a continuación citaremos cada uno de estos modelos con sus características más generales.

MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL PGD COLOMBIA

En Colombia, el Reglamento General de Archivos – Acuerdo 07 de 1994 expedido por el Archivo General de la Nación, contempló el término Gestión de Documentos y desarrolló el tema en aspectos como la responsabilidad frente a la gestión documental, organización de archivos administrativos, sistemas empleados para la gestión de documentos, valoración documental, transferencias de documentos con valor permanente y eliminación de documentos.

En 1996 el Archivo General de la Nación de Colombia en su publicación "Gestión documental: bases para la elaboración de un programa", brinda algunos lineamientos generales para la implementación de un programa de gestión documental.

Con la Ley 594 de 2000 – Ley General de Archivos, el tema de la gestión documental queda consignado en el Título V, Artículos 21 al 26, en los que se establece que las entidades públicas deberán elaborar programas de gestión documental, se señalan los procesos archivísticos, la formación de archivos a partir del concepto de archivo total, la obligatoriedad de las tablas de retención, la reglamentación de los documentos contables, notariales y otros y la obligación de los inventarios documentales.

La Ley 594 de 2000 en su Artículo 22. Procesos Archivísticos. Establece que la gestión de documentos dentro del concepto de Archivo Total, comprende

procesos tales como la producción o recepción, la distribución, la consulta, la organización, la recuperación y la disposición final de los documentos.

Para efectos de la conceptualización de un programa de gestión documental, se determinan los siguientes procesos que estarán interrelacionados entre sí y se desarrollarán en las unidades de correspondencia y durante las etapas del ciclo vital del documento (Archivo de Gestión, Archivo Central y Archivo Histórico):

1. Producción de documentos
2. Recepción de documentos,
3. Distribución de documentos,
4. Trámite de documentos,
5. Organización de documentos,
6. Consulta de documentos,
7. Conservación de documentos
8. Disposición final de documentos.

TABLA III. XXII: Modelo PGD - Colombia

FASES	DEFINICIÓN
1.- Producción de documentos	La Producción Documental comprende los aspectos de origen, creación y diseño de formatos y documentos, conforme al desarrollo de las funciones propias de cada entidad o dependencia.
2. Recepción de documentos	Se debe verificar que estén completos, que correspondan a lo anunciado y sean competencia de la entidad para efectos de su radicación y registro con el propósito de dar inicio a los trámites correspondientes. Las comunicaciones y documentos se pueden recibir a través de diferentes medios tales como: mensajería, correo tradicional, fax, correo electrónico y cualquier otro medio que se desarrolle para tal fin de acuerdo con los avances tecnológicos en cada entidad y deben estar regulados en los manuales de procedimientos.
3.- Distribución de documentos	La distribución se relaciona con el flujo de los documentos al interior y al exterior de la entidad. Sin interesar el medio de distribución de los documentos,

	se debe contar con mecanismos de control y verificación de recepción y envío de los mismos. En este proceso se distinguen actividades como: - Distribución de documentos externos - Distribución de documentos internos - Distribución de documentos enviados
4. Trámite de documentos	En desarrollo de sus funciones, cada dependencia genera un conjunto de documentos objeto de trámites administrativos, dichos documentos integran sus respectivas series documentales. De acuerdo con la normatividad existente en el país, se deben tener en cuenta los tiempos máximos establecidos para el trámite oportuno de las comunicaciones. En este proceso se señalan las actividades de: - Recepción de solicitud o trámite - Respuesta
5. Organización de documentos	El conjunto de acciones encaminadas a la adecuada organización de los archivos comprende los procesos archivísticos de: - Clasificación documental. - Ordenación documental. - Descripción documental.
6.- Consulta de documentos	La consulta garantiza el derecho que tiene un usuario (entidad, dependencia, persona natural, Estado Colombiano, etc.) de acceder a la información contenida en los documentos de archivo y de ser necesario a obtener copia de los mismos. Para el cumplimiento de este propósito, los archivos deben atender los requerimientos y solicitudes de manera personal, telefónica, correo electrónico o remitiendo al usuario al funcionario competente. La consulta de documentos en los archivos de gestión, por parte de funcionarios de otras dependencias o de los ciudadanos, se debe facilitar con los controles correspondientes. Si el interesado desea que se le expidan copias o fotocopias, éstas deberán ser autorizadas por el jefe de la respectiva oficina y sólo se permitirá cuando la

	información no tenga carácter de reservado conforme a la Constitución y a las leyes.
7. Conservación de documentos	En este proceso se deben garantizar las condiciones mínimas encaminadas a la protección de los documentos, el establecimiento y suministro de equipos adecuados para el archivo, sistemas de almacenamiento de información en sus distintos soportes. El almacenamiento de documentos consiste en guardar sistemáticamente documentos de archivo en espacios y unidades de conservación apropiadas.
8.- Disposición final de documentos	Dentro del formato utilizado para la presentación de las TRD para la Administración Pública Colombiana el diligenciamiento de la columna Disposición Final, implica que a cada serie o subserie se le aplicó previamente el proceso de valoración para definir su conservación permanente, reproducción a través de tecnologías y soportes, en cuya aplicación se observen principios y procesos archivísticos, la eliminación cuando agotados sus valores administrativos no tengan o representen valor para la investigación o la selección de algunas muestras representativas.

MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL DEL GOBIERNO DE VASCO

El objetivo de este proyecto es dotar a la Administración Pública de la Comunidad Autónoma del País Vasco de la infraestructura necesaria para desplegar una gestión documental corporativa en los procesos de negocio que lo precisen y que este regulado por la siguiente normativa:

ORDEN de 19 de diciembre de 2005, de la Consejera de Hacienda y Administración Pública, del reglamento del sistema de archivo de la Administración General e Institucional de la Comunidad Autónoma de Euskadi.

RESOLUCIÓN de 9 de febrero de 2006, de la Directora de Informática y Telecomunicaciones, aprobando el documento que establece la Plataforma Tecnológica para la E-Administración.

DECRETO 232/2007, de 18 de diciembre, por el que se regula la utilización de medios electrónicos, informáticos y telemáticos en los procedimientos administrativos.

La Metodología seguida para la definición del Modelo sigue los principios marcados por las siguientes Normas:

- Norma ISO 15489: Diseño de sistemas de Gestión de Documentos físicos y electrónicos
- Norma ISO14721: Diseño de sistemas de gestión de documentos electrónicos de Conservación a largo plazo.
- MoReq: Modelo de Requisitos para la gestión de los documentos electrónicos de Archivo.
- Aplicaciones utilizadas para el ejercicio de potestades. Criterios de conservación del Consejo Superior de Informática (MAP).
- Normas de descripción archivística ISAD (G) e ISAAR-CPF
- Normativa legal y reglamentaria que afecta a la gestión de documentos del Gobierno Vasco.

El modelo de Gestión Documental del Gobierno de Vasco, utiliza el SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE ARCHIVO SGA/AKS con software de gestión y su metodología consta de las siguientes fases:

1. La gestión de documentos y archivos.
2. Ingreso de documentación en los archivos General e Histórico.
3. Transferencias de documentación.
4. Organización de la documentación.
5. Identificación y valoración de la documentación.
6. Selección y expurgo de la documentación.
7. Salida documentación del sistema de archivo.
8. Consulta de la documentación.
9. Reprografía de fondos documentales.
10. Préstamo de la documentación.

TABLA III. XXIII: Modelo de Gobierno de Vasco

FASES	DEFINICIÓN
1.- La gestión de documentos y archivos	El Sistema Informático de Gestión del Sistema de Archivo (AKS/SGA) dará soporte a los procesos y tareas de gestión de archivo definidos en Reglamento.
2.- Ingreso de documentación en los archivos General e Histórico	Se establecen las siguientes vías de ingreso de documentación: a) Transferencias ordinarias. b) Transferencias extraordinarias. c) Ingresos por adquisición derivada de actos internos o mortis causa.
3.- Transferencias de documentación	La descripción de las transferencias de documentación se realiza en tres etapas: • Preparación de la documentación a transferir. • Formalización de las transferencias de documentación. • Recepción y control de las transferencias realizadas ARCHIVO
4.- Organización de la documentación	CUADRO DE CLASIFICACIÓN. El Cuadro de Clasificación es el instrumento de gestión que refleja la organización del fondo documental y aporta los datos esenciales de su estructura. ORDENACIÓN DE LOS DOCUMENTOS Los documentos dentro de cada expediente deberán estar ordenados siguiendo su lógica tramitación que, en general coincide con su secuencia cronológica. REORGANIZACIÓN DE FONDOS DOCUMENTALES Una vez definidos los calendarios de conservación, el Archivo General procederá a la eliminación y/o reorganización de la documentación evaluada. DESCRIPCIÓN DE LOS FONDOS DOCUMENTALES Todos los documentos custodiados en el Sistema de Archivo de la Administración General e Institucional

	de la Comunidad Autónoma de Euskadi deberán estar identificados y descritos de tal modo que se facilite la consulta y localización de la documentación e información objeto de interés.
5.- Identificación y valoración de la documentación.	La Identificación documental es el proceso de recopilación de información y estudio de cada una de las series documentales generadas por la Administración.
6.- Selección y expurgo de la documentación	La Selección de la documentación es el proceso de determinación de los documentos que van a ser objeto de eliminación o conservación de acuerdo con los plazos que se establezcan en el Calendario de Conservación.
7.- Salida documentación del sistema de archivo	La salida de documentación conservada en el Sistema de Archivo puede ser de carácter temporal o definitivo. La salida temporal de documentación es aquella que se realiza por un período de duración definida con la finalidad de proceder a su restauración o bien para formar parte de exposiciones. La salida de documentación del Sistema de manera definitiva implica su baja de los fondos de archivo.
8.- Consulta de la documentación	El Acceso a la documentación es la disponibilidad de la misma para su consulta. La Administración General e Institucional de la Comunidad Autónoma de Euskadi de conformidad con la legislación vigente, garantizará el acceso a sus archivos y procurará la disponibilidad de los documentos, tanto a través de los instrumentos adecuados al efecto, como del asesoramiento directo a quien lo solicite.
9.- Reprografía de fondos documentales	La reproducción de fondos documentales se basará en los siguientes criterios: a) Seguridad de conservación, aplicable a los documentos de valor permanente y, en especial, a los documentos vitales. b) Referencia y consulta, con la finalidad de agilizar los trámites administrativos o facilitar la consulta de la documentación cuyo deterioro o delicada conservación aconseje el acceso restringido.

	c) Sustitución de soportes, con la finalidad de ahorrar espacio sustituyendo el documento original por los reproducidos en nuevos soportes. d) El volumen de consultas sobre un mismo fondo, solicitadas por diferentes usuarios.
10.- Préstamo de la documentación	Los criterios generales relativos al préstamo son: 1. Como norma general, toda la documentación de carácter histórico está excluida de préstamo. 2. Solo se prestarán documentos a las unidades administrativas que los han producido. 3. El préstamo a otra unidad administrativa diferente de la productora requerirá la autorización expresa de ésta.

MODELO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA ORGANIZACIONES - ARGENTINA

Partiendo del concepto del Sistema de Gestión de la Información en una organización (SGI), el presente artículo pretende delinear una metodología para establecer un Sistema de Gestión Documental (SGD) para ser desarrollado en una entidad. Se toma como base la formulación de cinco fases o etapas que deben ser considerados en dicha formulación:

Primero el desarrollo de un plan global que el cual además contemple varios elementos de desarrollo. La segunda fase debe incluir estudio de la viabilidad, el alcance, los procesos internos de la entidad y los estudios de costo beneficio. La tercera fase, debe La cuarta fase; y la quinta fase incluye el control y mantenimiento del SGD. Finalmente se establecen como conclusiones, que se debe optimizar esta metodología tomando en cuenta el ciclo vital de los documentos dentro la organización; la consolidación del control de calidad en todas sus etapas y los cambios en las nuevas tecnologías de la información.

TABLA III. XXIV: Modelo de Gestión de Información - Argentina

FASES	DEFINICIÓN
1.- Plan Global	Expresa la inclusión del SGD dentro del SGI, dicho plan debe contemplar aspectos de objetivos, metas, misión y visión de la organización,
2.- Estudio de Viabilidad	Incluir estudio de la viabilidad, el alcance, los procesos internos de la entidad y los estudios de costo beneficio
3.- Diseño de SGD	Contemplar el diseño del SGD con identificación de necesidades, definición de documentos a gestionarse, y la construcción de un lenguaje documental para la recuperación, además de las alternativas tecnológicas a tomarse en cuenta.
4.- Puesta en Marcha del SGD	Involucra a la implantación del SGD
5.- Control y Mantenimiento del SGD	Controlar el SGD, respaldar información, eliminar sobrecargas físicas, actualizar el software si así lo requiere.

3.2.1.1 Análisis de Resultados de las Metodologías

Para el Análisis de Resultados en el estudio de las Metodologías utilizaremos la técnica de análisis de información denominada FODA, cuya matriz de análisis es la siguiente.

TABLA III. XXV: CUADRO FODA

	POSITIVAS	NEGATIVAS
INTERIOR	FORTALEZAS	DEBILIDADES
EXTERIOR	OPORTUNIADES	AMENAZAS

FODA - MODELO DE GESTIÓN DOCUMENATAL PGD COLOMBIA

TABLA III. XXVI: FODA – PGD COLOMBIA

	POSITIVAS	NEGATIVAS
INTERIOR	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	• Uso del ciclo de vida completo para un documento. • Fases aplicables a cualquier entorno de trabajo en general.	• No está estandarizado • Baja difusión en la reutilización de este modelo.
EXTERIOR	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	• Reutilizable y Abierto a modificaciones • Aplicaciones en la Administración Pública y Privadas	• No exige o sugiere el uso de algún software en particular.

FODA - MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL DEL GOBIERNO DE VASCO

TABLA III. XXVII: Tabla 2: FODA – GOBIERNO DE VASCO

	POSITIVAS	NEGATIVAS
INTERIOR	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	• Basado en estándares y normas ISO. • Ciclo de vida de documentos en forma micro y macro. • En ejecución y práctica.	• Difusión insuficiente del uso de este modelo por ser un modelo europeo.
EXTERIOR	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	• Aplicaciones en la Administración Pública. • Sugiere el uso de un Software o paquete informático.	• Información desactualizada del modelo (2007).

FODA- MODELO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN PARA ORGANIZACIONES – ARGENTINA

TABLA III. XXVIII: FODA – SGD ORGANIZACIONES ARGENTINA

	POSITIVAS	NEGATIVAS
INTERIOR	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	• Estudio organizacional para su aplicación y ejecución • Estudio de Factibilidad para garantizar el alcance. • Ciclo de Vida documental, aplicable según estudio de organización.	• Difusión insuficiente del uso de este modelo. • Centralizado a organizaciones latinas.
EXTERIOR	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	• Aplicaciones en la Administración Pública y Privada. • Diseño de SGD guiado por actores, funciones, tareas, documentos. • Sugiera la Creación o Implementación de un software ya existente, mediante un estudio propio según la organización.	• No usa estándares

3.2.1.2 Interpretación de Resultados de Análisis de Metodologías

Realizando una confrontación de análisis FODA, una de las metodologías de la cual se podría partir para realizar un nuevo modelo aplicable como base es la metodología denominada MODELO DE GESTIÓN DE INFORMACION PARA ORGANIZACIONES – ARGENTINA, lógicamente para el desarrollo de un nuevo modelo se utilizaran algunas fases o etapas de aquellos modelos cuyas oportunidades sean aplicables a nuestro entorno institucional y cuyas amenazas y/o debilidades sean minimizadas al poner en marcha en un caso práctico real.

3.2.2. Análisis de Software para la Gestión Documental

Para el estudio de Herramientas Software en la Gestión Documental, nos guiaremos en una lista de los Sistemas más utilizados a nivel Internacional, de los cuales se determinaran los mejores sistemas según su aplicación en entornos reales, y de aquellos realizaremos cuadros comparativos para obtener una herramienta la cual nos permitirá utilizar en nuestro modelo definido anteriormente.

Aplicaciones de Escritorio

TABLA III. XXIX: Aplicaciones de SGD-Escritorio

PRODUCTO	CARACTERISTCAS
SQL plus	Desarrollado con software propietario de características Windows, baja lenguaje Visual Basic y con un repositorio de datos en SQL.
CIF-KM	Es una plataforma de software de escritorio con conexión a base de datos integrados, de interfaz amigable y entendible, integra scripts que ejecuten procesos automatizados del tipo workflow documental, es el mejor diseño actual de software para crear y mantener espacios de compartición y colaboración, y el que mejor integra las herramientas necesarias para compartir, colaborar, y trabajar en equipo.

JLIBRARY	Aplicación programada en Java, que funciona como un DMS tanto para empresas como para usuarios individuales, permite ordenar y clasificar de manera rápida y sencilla todo tipo de documentos, vídeos; puede ser utilizada en varias plataformas: Windows, Linux, Macintosh, así también como en dispositivos móviles.

Aplicaciones Web

TABLA III. XXX: Aplicaciones SGD - Web

PRODUCTO	CARACTERISTCAS
ORFEO	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL la cual está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Este SGD emplea las normas técnicas y prácticas para la administración de los flujos documéntales y archivísticos con el fin de garantizar la calidad de los procesos documentales dentro de una organización, bajo lenguaje Php.
Quipux	Es un sistema de gestión documental. El sistema fue modificado a partir del sistema de gestión documental ORFEO, el cual utiliza tecnologías y estándares abiertos bajo la Licencia Pública General GNU/Linux, Con soporte de AMP (apache, MySql, Php), utilización de JVM.
KnowledgeTree	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL la cual está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software, baja lenguaje Php.
Kaho	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL. Es multiplataformas, es decir, funciona tanto en servidores GNU/Linux como MS-Windows, incluso en MacOS.
ALFRESCO	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL. Es multiplataformas, es decir, funciona tanto en servidores GNU/Linux como en Windows en versiones de 32 6 64 Bits.

	Con soporte de AMP (apache, MySql, Php), utilización de JVM.
ATENTHO	Athento está construido sobre una plataforma de código totalmente abierto, esto se traduce en disfrute inmediato de nuevas versiones y mejoras
EPIWARE	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL, con servidor de Base de Datos MySql, lenguaje Php, utilización de servelts y javascripts.
MAGNOLIA	Desarrollado bajo la Licencia Pública General GNU/GPL, base de datos PostgreSQL y el lenguaje de programación Perl, modula LAMP.
OPENKM	OpenKM es una aplicación Java J2EE que se ejecuta en un servidor de aplicaciones JBoss, y para la base de datos del repositorio podemos **almacenarlo en MySQL, PostgreSQL, Oracle** entre otras. Los requisitos de hardware para una empresa pequeñas con 25 usuarios y un repositorio entre 10 y 60 GB son de 1 GB de RAM, aunque para un mejor rendimiento recomiendan entre 2 y 4, un procesador Dual Core 2 o similar y un disco duro SATA entre 150 y 250 GB.
NUXEO	Es una plataforma con licencia Open Source e implementada con tecnología Java EE, con la utilización de JVM, base de datos PostgreSQL.
ez PUBLISH	ez Publish tiene una licencia dual. Hay una licencia GPL (General Public License) y una profesional. Aquellos que eligen la licencia GPL pueden construir sus propias aplicaciones y contribuir al desarrollo del software libre. Puede ser utilizado en Windows y varias variantes de UNIX tales como MacOS X, Linux, FreeBSD, Solaris, IRIX, etc. Además, funciona con cualquier base de datos sin necesidad de modificación en el kernel. Este sistema funciona bajo una plataforma PHP, generalmente con Apache como servidor Web y MySQL o PostgreSQL como DBMS.

Entre otros:

- dspace
- Fedora Commons (Flexible Extensible Digital Object Repository Architecture)
- Greenstone
- Apache Jackrabbit
- EpiWare
- JLibrary
- JLibrary on Source Forge
- Maarch, archives in motion
- MyDMS
- Nuxeo
- Open Knowledge Management
- Owl Intranet Engine
- Quotero
- Xinco
- Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS)
- Content Management Interoperability Services standard (Wikipedia)
- Digital Preservation (Wikipedia)
- Document Management group for Drupal
- Document Management Systems en Wikipedia (inglés)
- Duraspace, organización conjunta fundada por dspace y Fedora, con fondos de Mellon Foundation
- OASIS - Organization for the Advancement of Structured Information Standards
- Online Computer Library Center
- Opern Archives Initiative

ANALISIS DE USO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL

TABLA III. XXXI: USOS DE SGD

SGD	PARTICIPANTES	OBSERVACION
ORFEO	40 EMPRESAS	Superintendencia de servicios públicos domiciliarios, departamento nacional de planeación – DNP, comisión de regulación de agua potable y saneamiento básico – CRA, instituto de planificación de soluciones energéticas, superintendencia de economía solidaria - supersolidaria , unidad de planeación minero energética – UPME, agencia presidencial para la acción social y la cooperación internacional, instituto de recreación y deporte – IDRD, auditoría general de la república – AGR, departamento administrativo nacional de estadísticas – DANE, empresa de energía de cundinamarca – EEC, ministerio de transporte, INCO, Comcaja, gobernación de Antioquia, Contraloría general de Antioquia, IDU, secretaria de gobierno distrital, Colciencias, FONADE, SOMEC, Lotería de Boyacá, gobernación del Atlántico, FEDEPALMA, CENIPALMA entre otras.
QUIPUX	162 ENTIDADES	28 MINISTERIOS, 23 INSTITUTOS, 7 EMPRESAS PUBLICAS, 15 SECRETARIAS NACIONALES, 20 ENTIDADES MILITARES Y POLICIALES, 5 BANCOS, 15 CONSEJOS, 5 COORPORACIONES, 6 DIRECCIONES , 14 SECRETARIAS, 5 UNIVERSIDADES, 5 AGENCIAS, Y OTRAS 20 SIN CATEGORIZAR, todos a nivel de ECUADOR
ALFRESCO	75 empresas	22 INSTIUCIONES INTERNACIONALES (NASA), 20 DEPARTAMENTOS DE EDUCACION INTERNACIONAL(INSTITUTO DE MASACHUSET), 28 AGENCIAS MILITARES, 5 INSTITUCIONES DEL ECUADOR (SEMPLADES, ASAMBLEA CONSTITUYENTE, SRI, MINISTERIO DE FINANZAS, PLAN DE SEGURIDAD CIUDADANA)
KnowledgeTree	10 empresas internacionales	ODYSSEY, NOVASOFT, Junta de Ana lucía
ATENTHO	16 EMPRESAS INTERNACIONALES	VIVO 3G, UNIBANCO INTERNACIONAL, SONY, ZURICH CONNECT, TELEFONICA, MOVISTAR ARGENTNA, APERTURA SERVICOS BANCARIOS, RAPPORT
NUXEO	8 EMPRESAS INTERNACIONALES	BNP (BANCO MADRID ESPAÑA), POLICIA DE NAMUR (BÈLGICA), COMISION DE CONSORCIO EUROPEO(FRANCIA), IESS(ecuador)
OPEN KM	25 EMPRESAS EUROPEAS	Francia, Alemania, Inglaterra, España
MAGNOLIA	42 EMPRESAS	APERTO, OPEN MIND, ASIOMA.NET, CROSS, IBM, LOGIGDROP, VEXED DIGITAL.
ez PUBLISH	60 EMPRESAS INTERNACIOANELS , AMERICA, EUROPA Y ASIA	SMILE (Suiza), INNOTEAM (Italia), all2e (Alemania), RUNIT (Austria), BySoft (China), MITSUE (Japan), APLYCA (Colombia), TATA Consultancya (India)

RESULTADO DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO – USO DE SGD

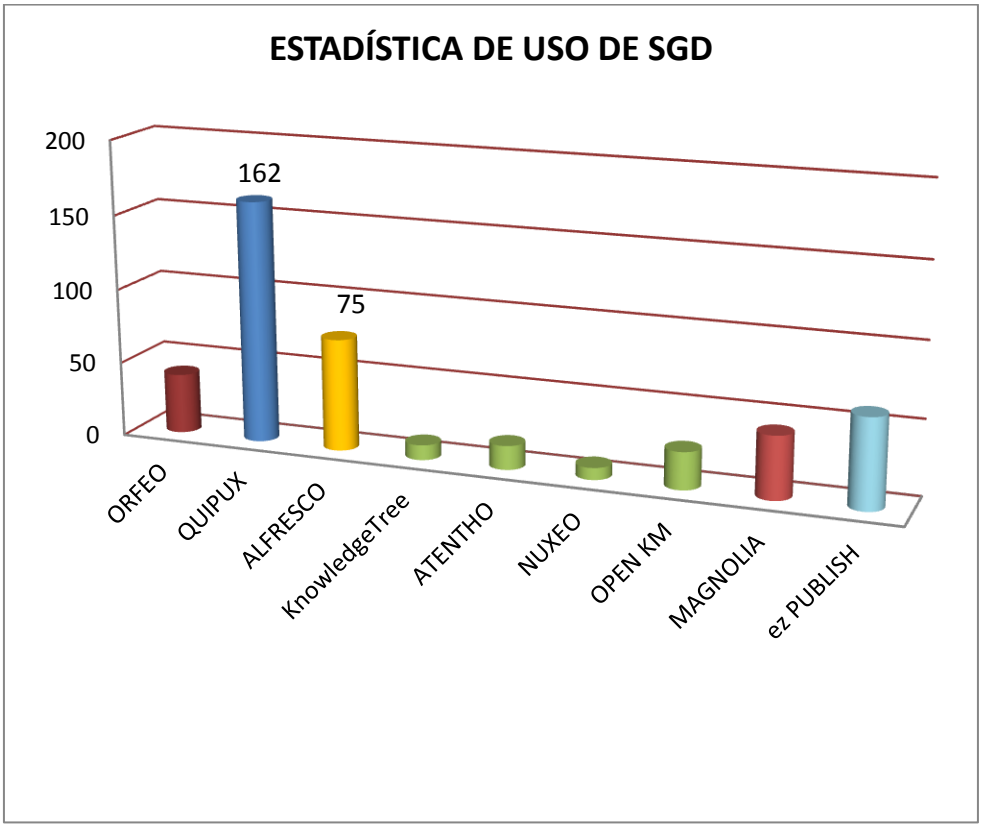


Figura III.13: ESTADÍSTICA DE USO DE SGD

INTERPRETACION DE RESULTADOS

Sin bien es cierto en nuestra actualidad el desarrollo de Sistemas encargados de la Gestión Documental han ido avanzando progresivamente a tal modo de que podemos encontrar un sin número de programas aplicables a esta área, sin embargo son aquellos programas que ya tienen un mercado ganado gracias a su desempeño, trabajo y éxito los que resaltan en esta lista antes planteada, de igual forma existen empresas que se ven representadas por paquetes informáticos a nivel internacional, dichas empresas han conseguido que una u otra herramienta también sea tomada en cuenta para su posible uso.

De dicha investigación y análisis se ha conseguido conformar una lista de software conjuntamente con el número de entidades, usuarios, empresas que ya trabajan satisfactoriamente, de los cuales han resaltado 2 en particular sin dejar de menos a las demás, estos sistemas son los conocidos

como QUIPUX y ALFRESCO, los mismos que serán motivo de nuestro estudio y puestos a prueba con la única finalidad de encontrar el más idóneo y aplicable para nuestro entorno institucional.

ANÁLISIS COMPARATIVO (DE LOS 2 MEJORES SGD)

ALFRESCO

Alfresco es un gestor de contenido empresarial (ECM). Proporciona funciones para guardar y localizar documentos electrónicos de cualquier tipo, catalogarlos de acuerdo con los criterios definidos y gestionarlos según los procedimientos de la organización. El principal objetivo de Alfresco es proporcionar un conjunto de funciones, a un coste económico reducido, que supere en características técnicas, funcionales y ventajas a Documentum o Microsoft SharePoint. Alfresco está formado por un equipo de expertos con 15 años de experiencia en la gestión de contenido empresarial (ECM).

VENTAJAS

- Fácil de usar
- Incremento de la productividad
- Bajo coste
- Código abierto
- Gestión avanzada de búsquedas de documentación
- Incluye sistemas de seguridad en la gestión de documentos
- Sistema virtual de ficheros inteligente mediante CIFS, WebDAV o FTP
- Arquitectura distribuida
- Alta disponibilidad
- Estructura de soporte muy flexible: certificaciones, fórums, portal, etc.

FUNCIONES

- Gestor de contenido empresarial (ECM)
- Gestor documental
- Colaboración: fórums
- Gestor de expedientes

- Gestor de conocimiento
- Gestor de contenido web
- Digitalización de imágenes
- Workflow
- Metadatos para búsqueda complejas

CARACTERISTICAS TECNICAS - ALFRESCO

TABLA III. XXXII: Características Técnicas ALFRESCO

Sistemas operativos:	Linux, MacOS, Unix, Windows
Bases de datos:	MySQL
	Oracle
	Cualquier base de datos soportada por Hibernate.
Servidores de aplicaciones:	JBoss Application Server Apache Tomcat
	J2SE 5.0 (JRE 5.0)
Navegadores:	Firefox, Internet Explorer
Portales:	Liferay, JBoss, Portal, JSR-168
Idiomas:	Chino, Holandés, Inglés, Francés, Alemán Italiano, Ruso, Español, Catalán y otros muchos
Tecnología utilizada:	Java
	Spring Aspect-Oriented Framework
	ACEGI - Aspect-Oriented Security Framework
	My Faces JSF Implementation
	Hibernate ORM Persistence
	Lucene Text Search Engine
	JLAN
	POI File Format Conversion
	PDFBox - PDF Conversion
	Open Office
	jBPM
	Rhino JavaScript engine
Interfaces soportadas:	Cifs / SMB Microsoft File Share Protocol
	JSR-168 PortletSpecification
	JSR-127 Java Server Faces
	FTP
	WebDAV
	Web Services.

QUIPUX

QUIPUX es un sistema de gestión documental. El sistema fue modificado a partir del sistema de gestión documental ORFEO, el cual utiliza tecnologías y estándares abiertos. La Subsecretaria de Informática efectuó modificaciones a la versión original adaptándolas a las necesidades de gestión documental de las entidades de la Administración Pública Central.

VENTAJAS

- Ahorro de espacio físico para almacenamiento de documentos
- Disminución del riesgo de la perdidas por incendios, robos, inundaciones, otros.
- Conservación intacta de los documentos a lo largo del tiempo.
- Acceso inmediato a los documentos independientemente del lugar geográfico
- Búsqueda de documentos definiendo criterios de acceso de forma flexible y fácil
- Consulta simultanea de varios lectores
- Reproducción y envío de documentos obviando el traslado físico
- Inviolabilidad de la información a través de mecanismos de seguridad digital
- Minimización de tiempos de distribución y consulta
- Ahorro de recursos físicos y económicos para gestionar los documentos
- Disminución de impresión de documentos
- Apoyo a la conservación del ambiente

FUNCIONES

QUIPUX, gestiona la documentación digital y/o impresa al interior de una entidad, entre entidades y la enviada por la ciudadanía a las instituciones. A continuación se resume la funcionalidad general del sistema:

- Creación, envío, recepción, almacenamiento y clasificación de memorandos, oficios y circulares y anexos.

- Búsqueda, recuperación y presentación de documentos, incluido el flujo conforme al orgánico regular.
- Acceso al sistema de usuarios internos y externos (ciudadanos) a las instituciones.
- Organización y clasificación de documentos digitales en carpetas o expedientes virtuales.
- Control de documentos impresos almacenados en archivos físicos.
- Recepción, captura e ingreso de documentos impresos.
- Firma electrónica personal de documentos.
- Firma manuscrita de documentos impresos desde el sistema.
- Reportes estadísticos de documentos creados y enviados, tramitados, pendientes, archivados.
- Almacenamiento permanente y transferencia de archivos o expedientes.
- Creación compartida de documentos.
- Administración de instituciones, áreas, carpetas virtuales, numeración y formatos de documentos.
- Generación de documentos digitales (o para imprimir) en formato PDF
- Seguridad y auditoría a través de usuarios, perfiles y archivos de auditoría

CARACTERISTICAS TECNICAS

TABLA III. XXXIII: Características Técnicas QUIPUX

Sistemas operativos:	Linux
Bases de datos:	PostgreSQL
Servidores de aplicaciones:	TOMCAT Apache +PHP
Navegadores:	Firefox Mozilla 3 o superior(óptimo),Internet Explorer
Portales:	Html2ps + Ghostscript
Idiomas:	Español (latino)
Tecnología utilizada:	Lenguaje PHP, Phyton, PERL, JAVASCRIPT
Interfaces soportadas:	Frames HTML, Macros, Web Services, Teclas de acceso rápido tipo Windows, funciones PHP, interfaz gráfica amigable, intuitiva lineal.

CUADROS COMPARATIVOS DE LOS 2 MEJORES SISTEMAS DE GESTIÓN DOCUMENTAL.

La evaluación de parámetros está enmarcada en una escala basada en los siguientes rangos: (se considera el sistema con más alta calificación %)

1.- BAJO 2.- MEDIO 3.- ALTO

TABLA III. XXXIV: Aspectos generales SW

ASPECTOS GENERALES SW	ALFRESCO		QUIPUX	
Acceso a Código Fuente (edición, modificación)	Medio	2	Alto	3
Soporte Técnico de Software	Medio	2	Alto	3
Documentación Necesaria	Alto	3	Alto	3
Libertad de Uso (Licencia)	Alto	2	Alto	3
Costo de Adquisición	Bajo	1	Bajo	1
Costo de Mantenimiento	Bajo	1	Bajo	1
		1,8		2,3

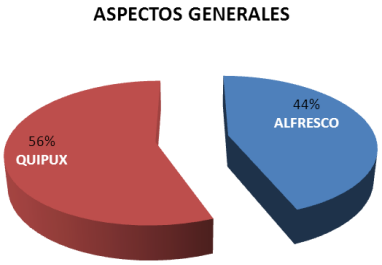


Figura III. 14: Aspectos Generales

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Entre los aspectos generales de un software se ha considerado parámetros como: Accesos al código fuente, soporte de ayuda permanente, documentación de ayuda, libertad de uso sin costo y costo por adquisición o mantenimiento, el análisis estadístico aplicado a los parámetros antes mencionados y según la investigación de requerimientos de los programas a comparar se obtuvo como resultado que el sistema QUIPUX, está catalogado en la escala de NIVEL MEDIO en los aspectos básicos generales de software, considerando que los resultados tienen una dispersión mínima de competitividad.

3.- BAJO 2.- MEDIO 1.- ALTO

TABLA III. XXXV: Aspectos software/hardware

ASPECTOS SOFTWARE/HARDWARE	ALFRESCO		QUIPUX	
Requerimiento de Hardware de Vanguardia	Bajo	3	Bajo	3
Facilidad de Instalación	Bajo	3	Medio	2
Requerimiento de Configuración	Bajo	3	Alto	3
Uso de Hardware extra	Bajo	3	Medio	2
		3		2

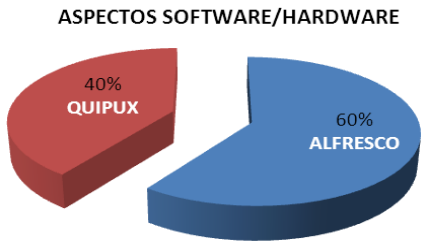


Figura III. 15: Aspectos software/Hardware

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Entre los aspectos HW/SW acerca de los requerimientos investigados y ofertados por los mismos productos y según el análisis se obtuvieron parámetros de comparación como: Requisitos HW/SW, Instalación, Configuración y uso hardware extra. Análisis que como resultado arrojo que la herramienta ALFRESCO está considerado en el nivel ALTO.

1.- BAJO 2.- MEDIO 3.-ALTO

TABLA III. XXXVI: Aspectos Software de Gestión

ASPECTOS DE SOFTWARE DE GESTIÓN	ALFRESCO		QUIPUX	
Manejo se Documentación(creación, envió, recepción)	Alto	3	Alto	3
Seguimiento de Flujos de Trabajo	Medio	2	Alto	3
Opción de Búsquedas.(Indexación)	Medio	2	Alto	3
Almacenaje de Información	Alto	3	Alto	3
Digitalización de Documentos	Medio	2	Alto	3
Aseguramiento de Información	Medio	2	Medio	2
Uso de Firma Digital	Bajo	1	Alto	3
Controles de Acceso	Medio	2	Alto	3
Niveles de Seguridad	Medio	2	Alto	3
Manejo de Permisos	Bajo	1	Alto	3

Trabajo con Grupos de Usuarios	Medio	2	Alto	3
Administración del Sistema	Alto	3	Alto	3
		2		2,9

ASPECTOS DE SOFTWARE DE GESTIÓN

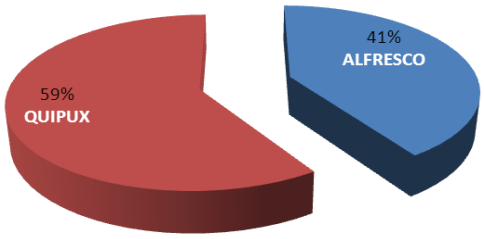


Figura III. 16: aspectos de software de gestión

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los parámetros en los que se medirán los programas están orientados a su verdadero potencial es decir dentro de la Area de Gestión Documental los mismos que son: Manejo de Documentación, Desenvolvimiento en el Flujo de Trabajo, Opciones de búsquedas, Almacenaje de información, Digitalización de documentos, Seguridades, Control de Acceso, Usos de Firmas digitales, permisos, administración en general del sistema. Los resultados obtenidos por el análisis demuestran que la herramienta QUIPUX está catalogada en el nivel ALTO.

1.- BAJO 2.- MEDIO 3.- ALTO

TABLA III. XXXVII: Aspectos Técnicos

ASPECTOS TÉCNICOS	ALFRESCO		QUIPUX	
Compatibilidad con Sistemas Operativos(Multiplataforma)	Alto	3	Bajo	1
Requerimiento de Memoria RAM	Medio	2	Medio	2
Tamaño en Disco Duro	Alto	3	Alto	3
Compatibilidad con Bases de Datos	Alto	3	Bajo	2
Amigabilidad de Interfaz	Alto	3	Alto	3
Flexibilidad para Cambios (Upgrades)	Medio	2	Medio	2
Respaldación de Datos	Medio	2	Alto	3
Manejo de Paquetes de Idiomas	Alto	3	Bajo	1
Uso de Navegadores	Medio	2	Medio	2
No exigencias web Cliente	Medio	2	Alto	3
No exigencias web Servidor	Medio	2	Alto	3
		2,4		2,2

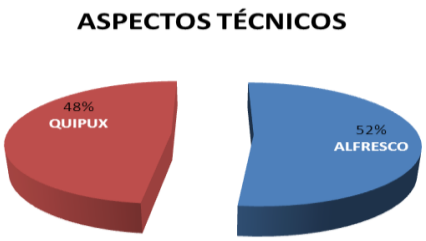


Figura III. 17: Aspectos Técnicos

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La consideración de aspectos técnicos es fundamental en el análisis de software o paquetes informáticos es por eso que se establecieron parámetros técnicos como: Usos de Sistemas Operativos, Uso de Memoria RAM, Tamaño en disco necesario, Uso de Bases de Datos y compatibilidad, Interfáz gráfica, Actualizaciones permanentes, Admisión de Respaldos, Servicios cliente/servidor, dependencia de navegadores. El resultado de esta investigación revelo que el sistema ALFRESCO cae en clasificación de nivel MEDIO, considerando que los resultados finales fueron de consideración mínimos pues tan solo existió una diferencia del 4%.

RESUMEN CUADRO COMPARATIVO

TABLA III. XXXVIII: Resumen Cuadro Comparativo

PARÁMETROS	ALFRESCO	QUIPUX
ASPECTOS GENERALES SW	44%	56%
ASPECTOS DE SOFTWARE DE GESTIÓN	60%	40%
ASPECTOS SOFTWARE/HARDWARE	41%	59%
ASPECTOS TÉCNICOS	52%	48%
	49%	**51%**

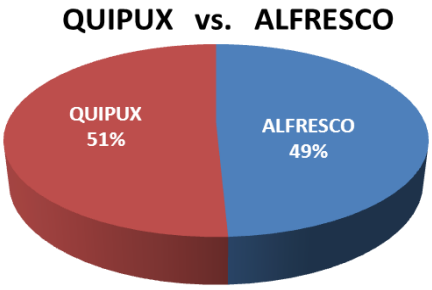


Figura III. 18 Quipux Vs. Alfresco

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Como se puede apreciar en el gráfico de resumen de Sistemas de Gestión Documental, el Sistema QUIPUX obtuvo una diferencia en superioridad mínima del 2%, y la diferencia es notoria en la tabla de aspectos técnicos hardware/software, estrictamente en parámetros como instalación y configuración del mismo, lógicamente en nuestra actualidad esto se minimiza con la expansión de conocimientos en la configuración de máquinas de tecnología Linux.

3.2.3. Elaboración del Modelo de Gestión Documental

Objetivos de la Guía

Diseñar e Implementar un manual metodológico, que guie y norme el correcto desarrollo en el proceso de actividades de Gestión Documental para conseguir efectividad en tiempos de trabajo y respuesta frente al trabajo diario; así también como conseguir la optimización de recurso inmersos en todo el proceso de Gerenciamiento Documental.

Selección de Propósitos

- Brindar información sostenida acerca de procesos, responsables, actividades y la correcta ejecución de los mismos.
- Contribuir con la institución, ofreciendo un manual que guie y norme el correcto proceso de trabajo, en cuanto a administración documental que se refiere.
- Facilitar el entendimiento y la compresión en actividades gerenciales documentales.
- Otorgar una visión integral de funciones al ofrecer la descripción del procedimiento en su conjunto y subconjunto de tareas, así como las interrelaciones de este con otras unidades desde trabajo para la realización de las funciones asignadas.
- Implementar formalmente los métodos y técnicas de trabajo que deben seguirse para la realización de las actividades.

- Determinar responsabilidades operativas para la ejecución, control y evaluación de las actividades inmersas en el proceso.
- Fortalecer la cultura en la organización de documentación orientada a la mejora continua.
- Mantener el orden organizacional a través de respetar y cumplir las directrices tanto de políticas generales como en los procesos en toda ejecución de actividades
- Incrementar la productividad de la Gerencia disminuyendo o eliminando las demoras, los errores y los retrabajos.

Selección de Herramientas

TABLA III. XXXIX: Selección de Herramientas

PARÁMETROS	ALFRESCO	QUIPUX
ASPECTOS GENERALES SW	44%	56%
ASPECTOS DE SOFTWARE DE GESTIÓN	60%	40%
ASPECTOS SOFTWARE/HARDWARE	41%	59%
ASPECTOS TÉCNICOS	52%	48%
	49%	**51%**

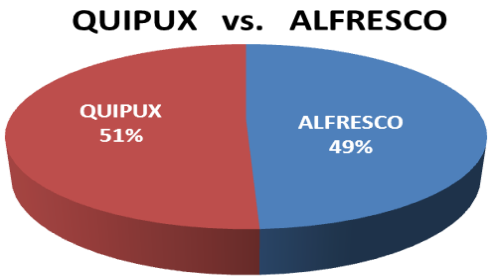


Figura III. 19: Gráfico Selección de Herramientas

Desarrollo de la guía

Primera Fase. Definición del Proyecto Documental.

1.1.- Información Organizacional

1.1.1.-Objetivos

1.1.2.-Misión

1.1.3.-Visión

1.2.- Formulación de Alcance

1.2.1.- Identificación del Problema

1.2.2.- Justificación del Problema.

1.3.- Definición del Plan Global

1.3.1.- Descripción de Procesos

1.3.2.- Descripción de Recursos

1.3.3.- Descripción de Actores

Segunda Fase. Análisis de sistema actual.

2.1.- Alcance del Proyecto.

2.2.- Modelo lógico actual de procesos.

2.2.1.- Actores

2.2.2.- Funciones

2.2.3.- Procesos

2.2.4.- Mapa de Procesos

Tercera Fase. Diseño del Sistema de Gestión Documental

3.1.- Identificación de las Necesidades de Información.

3.2.- Definición de documentos que se van a gestionar.

3.3.- Elaborar el plan de construcción del lenguaje documental.

3.4.- Estudiar alternativas tecnológicas para el Sistema de Gestión Documental

3.4.1.- Plataforma H/S

3.4.2.- Arquitectura de Red

3.4.3.-Plataforma Tecnológica.

- Sistema Operativo.
- Motor de Base de Datos.
- Servidor de Aplicación

- Lenguaje de Programación
- IDE

Cuarta Fase. Implantación del sistema.

4.1.- Manual Técnico del Sistema de Gestión Documental

4.2.- Manual de Instalación del Sistema de Gestión Documental

4.3.- Manual de Usuario del Sistema de Gestión Documental.

Quinta Fase. Control y mantenimiento del sistema.

5.1.- Actualización de Versiones

Software

Base de Datos

Plug- ins

5.2.- Respaldar Información

Base de Datos

Archivos Digitales

Imágenes

Observación de Resultados

TABLA III. XL: Fase de la Metodología Propuesta

FASES	OBJETVOS
Primera Fase. Definición del Proyecto Documental.	Recopilar los objetivos, metas, misión y visión de la organización, para garantiza la plenitud del desarrollo, por constituir el alma de la organización.
Segunda Fase. Análisis de sistema actual.	Revisar, analizar y documentar el funcionamiento del Sistema Actual para conocer a fondo sus ventajas y desventajas.
Tercera Fase. Diseño del Sistema de Gestión Documental	Establecer las necesidades de información para definir los documentos que se van a gestionar utilizando un plan de construcción de lenguaje documental sobre una alternativa tecnológica.
Cuarta Fase. Implantación del sistema.	Implantar, probar y realizar las operaciones materiales e intelectuales que constituyen la

	cadena documentaria con la producción, edición y distribución de los productos documentales.
Quinta Fase. Control y mantenimiento del sistema.	Efectuar de forma permanentemente el mantenimiento del sistema y los documentos en todas sus etapas, mismas que constituyen la cadena documentaria basadas en la automatización y la aplicación de las nuevas tecnologías digitales para mostrar las ventajas del sistema y las inigualables contribuciones a la gestión administrativa de la institución.

3.2.4. Aplicación del Modelo de Gestión Documental (según Modelo Propuesta)

Primera Fase. Definición del Proyecto Documental en el proceso de Remuneraciones en el Departamento Financiero de ESPOCH.

1.1.- Información Organizacional

El Departamento Financiero tiene una estructura formal vertical con 3 niveles jerárquicos bien definidos: Dirección General del departamento, Jefaturas de Sección y Personal Operativo.

En el Departamento Financiero, se tiene un estilo de dirección democrático, excepto en lo que respecta al cumplimiento de la ley, donde no admite discusión, sin embargo, algunas veces se aplica el estilo autocrático o liberal.

1.1.1.-Objetivos

- ✓ Implementar un sistema de información gerencial.
- ✓ Mejorar la infraestructura y equipamiento de la Unidad.
- ✓ Promover una estructura de control interno y de gestión basada en resultados.
- ✓ Mejoramiento de la gestión administrativa y financiera de la unidad de producción.
- ✓ Consolidar la información financiera institucional.
- ✓ Integrar a la Dirección Financiera en la relación interinstitucional, con el SENESCYT, y los demás organismos de control.

- ✓ Reforzar los convenios de fortalecimiento y asesoramiento interinstitucional.
- ✓ Alcanzar el Fortalecimiento Institucional de la Dirección.
- ✓ Administrativa Financiera de la ESPOCH.

1.1.2.-Misión

El Departamento Financiero planifica, organiza, regula y controla la ejecución del presupuesto institucional, coordina su labor con las facultades, direcciones administrativas, unidades productivas y la Comisión de Planificación.

1.2.- Formulación de Alcance

La idea de utilizar un sistema de gestión documental en la ESPOCH, precisamente en el Departamento Financiero en los Procesos de Remuneraciones, permitirán agilizar el tratamiento de trámites, así como también se optimizaran recursos que en la actualidad innecesariamente se están gastando o desperdiciando en actividades no relevantes a sus verdaderos fines.

1.2.1.- Identificación del Problema

El problema particular y palpable por la comunidad politécnica que se necesita atacar él envió de los pre-roles de pago a todos los servidores de la institución que son alrededor de 1000 personas, en la actualidad se procede de la siguiente manera: mes a mes las personas responsables del proceso de remuneraciones institucional procesan el rol de pagos con los ingresos y egresos que le corresponden a cada funcionario y se genera un documento que desglosa a detalle el rubro que percibe como remuneración mensual, este documento se imprime lo que conlleva consumo de papel, tóner y desgaste de impresora, luego se procede a clasificar y empacar en sobres de acuerdo al departamento en el que labora el funcionario este proceso conlleva alrededor de 4 horas y se entrega en la Tesorería de la Institución. A continuación se dispone al compañero mensajero o conserje se entregue en cada Departamento o Facultad que están dentro de la Institución. Para las extensiones de la ESPOCH en otras

ciudades se envía con los compañeros choferes cuando tienen la oportunidad de viajar. Una vez que los documentos están en cada Departamento de acuerdo a la política que tenga cada jefe departamental se entrega uno a uno los pre-roles a cada funcionario o en su defecto cada funcionario se acerca a retirar del escritorio de la compañera secretaria. Estamos hablando de que un funcionario debe recibir su pre rol mensual en un promedio de 6 días a partir del envío de la transferencia al BCE y de que cada mes se necesita 1000 hojas, 20 sobres membretados, 1 tóner, tiempo para la clasificación envío y recepción; en el caso de que sea una necesidad urgente de cierto funcionario debe adquirir papel politécnico y realizar una solicitud dirigida al Director Financiero para que se le autorice entregar una copia de este documento.

1.2.2.- Justificación del Problema.

El propósito de investigar los modelos de gestión documental es presentar otra alternativa tecnológica que gobierne la realización de las actividades administrativas siguiendo un paradigma nuevo representado en el siguiente gráfico:

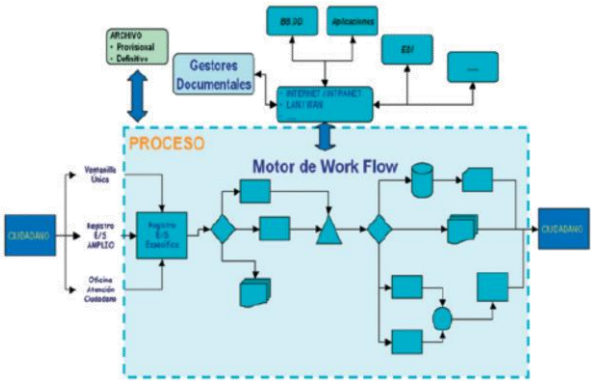


Figura III. 20: Proceso WorkFlow

Sus características más importantes son:

- No se "mueven" los papeles: Desde el principio los datos se incorporan directamente o de existir documentos en soporte de papel estos son digitalizados y posteriormente archivados, usándose durante el proceso administrativo la versión digital de los mismos y reduciendo al mínimo imprescindible la circulación de los documentos.

- Proceso más "independiente" de las personas: El resultado de las acciones o tareas realizadas durante el proceso administrativo es más autónomo de las personas concretas que lo realizan.
- Seguimiento automático del proceso: En todo momento se conoce el estado de un expediente, que trámites han sido hechos y cuáles están pendientes de realización, así como los responsables correspondientes; el tiempo que se ha tardado y las desviaciones, si las hubiera, respecto al tiempo previsto de ejecución. Esto permite además el acceso inmediato a la situación de cualquier expediente.

  Respuesta inmediata a los cambios o al volumen de información:

- Los cambios cuantitativos en los procesos son asumidos rápidamente y el incremento de los volúmenes de información se puede tratar reduciendo su impacto.
- Archivo digital: Los registros generados en todos los procesos se guardan en archivos digitales que ahorran espacio físico y permiten una mayor seguridad física de los mismos.

  En definitiva, los beneficios de una concepción como esta serían:

- Incrementar la eficiencia de los recursos humanos y medios materiales empleados en la realización de los procedimientos, facilitando una reducción del tiempo de ejecución de los mismos.
- Acceder inmediatamente a la información por un conjunto de personas a la vez y desde cualquier posición.
- Disponer de mayores posibilidades para el análisis e información en general. Se elimina trabajo manual de reparto, firma, registro y archivo de documentos.
- Facilitar la toma de decisiones en cualquiera de las fases de un procedimiento, ya que la información disponible será la adecuada para la persona solicitante.

- Mejorar sensiblemente los plazos de ejecución o respuesta a peticiones de terceros. En paralelo reducción o eliminación de los tiempos de espera para el ente.
- Reducir la circulación física de documentos, y por tanto eliminar su perdida.
- Facilitar la adecuación a los cambios procedimentales que puedan surgir de la modificación del entorno normativo.
- Racionalización y automatización los procesos de relación, permitiendo realizar tareas por excepción.
- Disminuir el tiempo de entrega de documentación de índole importante a sus respectivos dueños.

1.3.- Definición del Plan Global

1.3.1.- Descripción de Procesos

TABLA III. XLI: Descripción de Procesos

Procesos para la Nómina Mensual
1.- Registro de Descuentos
2.- Registro de Anticipos a Sueldos
3.- Ingresos de Personal
4.- Salidas de Personal
5.- Traslados de Personal
6.- Registro de Ascensos
7.- Registro de Encargos Administrativos
8.- Registro de Comisión de Servicios
9.- Validación de Informes de Clases dictadas Docentes
10.- Registro de Novedades IESS
11.- Cambio de Parámetros Fijos.
12.- Determinar cuentas por pagar.
13.- Generar Roles
14.- Generar Archivos Presupuestarios
15.- Subir Rol Mensual al ESIPREN
16.- Impresión de Rol Mensual
17.- Impresión de Pre-Roles Mensuales Individuales
18.- Clasificación de Pre-Roles
19.- Entrega de Pre-Roles

1.3.2.- Descripción de Recursos

TABLA III. XLII: Descripción de Recursos

Procesos	Recursos
1.- Registro de Descuentos	150 hojas, 1 día
2.- Registro de Anticipos a Sueldos	50 hojas, 1 día
3.- Ingresos de Personal	800 hojas x Inicio Semestre, 5 días
4.- Salidas de Personal	2 hojas x Persona, 1 hora
5.- Traslados de Personal	2 hojas x Funcionario, 1 hora
6.- Registro de Ascensos	2 hojas x Funcionario, 1 día
7.- Registro de Encargos Administrativos	2 hojas x Funcionario, 2 horas
8.- Registro de Comisión de Servicios	2 hojas x Funcionario, 1 hora
9.- Validación de Informes de Clases dictadas Docentes	50 hojas, 6 días
10.- Registro de Novedades IESS	1 x Novedad Registrada, 5 días
11.- Cambio de Parámetros Fijos.	-
12.- Determinar cuentas por pagar.	2 hojas, 3 horas
13.- Generar Roles	-
14.- Generar Archivos Presupuestarios	10 hojas, 2 horas
15.- Subir Rol Mensual al ESIPREN	-
16.- Impresión de Rol Mensual	290 hojas, 1 hora
17.- Impresión de Pre-Roles Mensuales Individuales	1330 hojas, 3 horas
18.- Clasificación de Pre-Roles	30 sobres de Manila, 4 horas
19.- Entrega de Pre-Roles	15 días

1.3.3.- Descripción de Actores

TABLA III. XLIII: Descripción de Actores

Procesos	Recursos	Actores
1.- Registro de Descuentos	150 hojas, 1 día	1 Contador
2.- Registro de Anticipos a Sueldos	50 hojas, 1 día	2 Contadores
3.- Ingresos de Personal	800 hojas x Inicio Semestre, 5 días	1 Contador
4.- Salidas de Personal	2 hojas x Persona, 1 hora	1 Contador
5.- Traslados de Personal	2 hojas x Funcionario, 1 hora	1 Contador
6.- Registro de Ascensos	2 hojas x Funcionario, 1 día	1 Contador
7.- Registro de Encargos Administrativos	2 hojas x Funcionario, 2 horas	1 Contador
8.- Registro de Comisión de Servicios	2 hojas x Funcionario, 1 hora	1 Contador

9.- Validación de Informes de Clases dictadas Docentes	50 hojas, 6 días	1 Contador
10.- Registro de Novedades IESS	1 x Novedad Registrada, 5 días	1 Contador
11.- Cambio de Parámetros Fijos.	-	1 Contador
12.- Determinar cuentas por pagar.	2 hojas, 3 horas	1 Contador
13.- Generar Roles	-	1 Contador, 1 Analista de Nómina
14.- Generar Archivos Presupuestarios	10 hojas, 2 horas	1 Analista de Nómina
15.- Subir Rol Mensual al ESIPREN	-	1 Analista de Nómina
16.- Impresión de Rol Mensual	290 hojas, 1 hora	1 Contador
17.- Impresión de Pre-Roles Mensuales Individuales	1330 hojas, 3 horas	1 Contador
18.- Clasificación de Pre-Roles	30 sobres de Manila, 4 horas	1 Contador
19.- Entrega de Pre-Roles	15 días	Funcionario de Tesorería

Segunda Fase. Análisis de sistema actual.

2.1.- Alcance del Proyecto.

El alcance de este proyecto consiste en implantar un prototipo de modelo de Gestión Documental para el proceso de Remuneraciones de la ESPOCH, para ello se realizará el estudio de todos los elementos que intervienen en este proceso para lograr comprender al 100% el proceso de Remuneraciones de la ESPOCH de tal suerte que se implante en un prototipo y a partir del cual se puede generar, almacenar y rastrear documentos electrónicos y/o imágenes digitales de documentos originalmente soportados en papel, de cada nómina mensual que se elabore en el Departamento Financiero de la ESPOCH.

2.2.- Modelo lógico actual de procesos.

2.2.1.- Actores

TABLA III. XLIV: Actores

ACTORES	DESCRIPCIÓN
Funcionarios Politécnicos	Comprenden los docentes, empleados y trabajadores, en la modalidad contrato y nombramiento que laboran en la ESPOCH.
Secretaria Departamento Financiero	Persona a través de la cual se receptan los documentos que intervienen en el proceso de nómina mensual.

Director financiero	Máxima autoridad del Departamento financiero.
Jefe Unidad de Contabilidad	Máxima autoridad de la Unidad de Contabilidad
Contador Nómina	Persona quien ejecuta las tareas de nómina y/o rol de pagos.
Analista Nómina	Persona encargada de Brindar apoyo en la ejecución operativa de los procesos de nómina y/o rol de pagos.
Jefe Unidad de Presupuestos	Máxima autoridad de la Unidad de Presupuesto.
Tesorera	Persona en cargada de ejecutar pagos institucionales.

2.2.2.- Funciones

TABLA III. XLV: Funciones

ACTORES	FUNCIONES
Funcionarios Politécnicos	- Cumplir los requisitos que demande la Institución. - Desempeñar su rol según su contrato o acción de personal. - Cobro de honorarios en forma mensual.
Secretaria Departamento Financiero	- Receptar puntualmente y dentro del plazo definido todos los documentos para ser procesados en la nómina mensual.
Director financiero	- Evaluar y Autorizar los documentos que se procesarán.
Jefe Unidad de Contabilidad	- Conocer y Autorizar contablemente los documentos que se procesarán.
Contador Nómina	- Ejecutar una a una las tareas de nómina autorizad sor el Director Financiero y el Jefe de Unidad de Contabilidad.
Analista Nómina	- Revisa y Analiza la nómina para verificar que los datos y cálculos sean correctos.
Jefe Unidad de Presupuestos	- Preparar el presupuesto mensual necesario para cubrir la nómina. - Aprobar el presupuesto necesario.
Tesorera	- Aprobar el pago de la nómina mensual - Reclasificar pagos rechazados.

2.2.3.- Procesos

TABLA III. XLVI: Procesos

CODIGO PROCESO	PROCESOS	ACTORES
PS-001	1.- Creación de Presupuesto	Jefe de Unidad de Presupuesto
PS-002	2.- Ingreso de Documentación para Nómina.	Secretaria
PC-001	3.- Evaluación, Autorización, aprobación y legalización de rol mensual.	Director Financiero.
PC-002	4.- Conocimiento, Autorización, Aprobación y Legalización Contable del rol mensual.	Jefe Unidad de Contabilidad.
PE-001	5.- Registro de Descuentos	Contador de Nómina
PE-002	6.- Registro de Anticipos a Sueldos	Contador de Nómina
PE-003	7.- Ingresos de Personal	Analista de Nómina
PE-004	8.- Salidas de Personal	Analista de Nómina
PE-005	9.- Traslados de Personal	Analista de Nómina
PE-006	10.- Registro de Ascensos	Analista de Nómina
PE-007	11.- Registro de Encargos Administrativos	Analista de Nómina
PE-008	12.- Registro de Comisión de Servicios	Analista de Nómina
PE-009	13.- Validación de Informes de Clases dictadas Docentes	Contador de Nómina
PE-010	14.- Registro de Novedades IESS	Contador de Nómina
PE-011	15.- Cambio de Parámetros Fijos.	Contador de Nómina
PE-012	16.- Determinar cuentas por pagar.	Contador de Nómina
PE-013	17.- Generar Roles	Contador de Nómina
PE-014	18.- Generar Archivos Presupuestarios	Analista de Nómina
PE-015	19.- Subir Rol Mensual al ESIPREN	Analista de Nómina
PE-016	20.- Impresión de Rol Mensual	Contador de Nómina
PE-017	21.- Impresión de Pre-Roles Mensuales Individuales	Contador de Nómina
PE-018	22.- Clasificación de Pre-Roles	Contador de Nómina
PE-019	23.- Retroalimentación de información.	Funcionarios Politécnicos
PE-020	24.- Recepción del pre-rol mensual.	Funcionarios Politécnicos
PE-021	25.- Entrega de Pre-Roles	Tesorera

2.2.4.- Mapa de Procesos

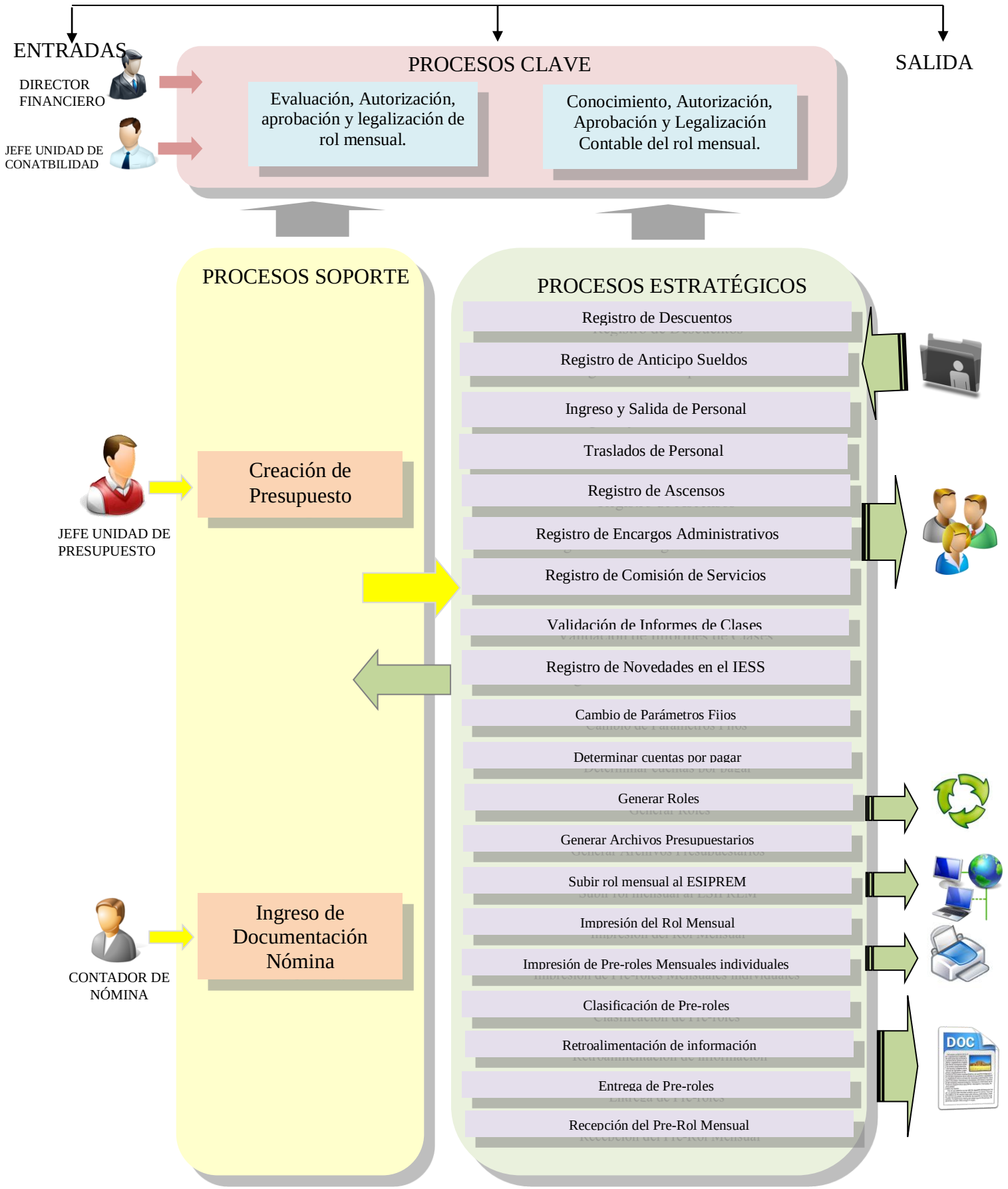


Figura III.21: Mapa de Procesos – ESPOCH- DIR. FIANCIERA

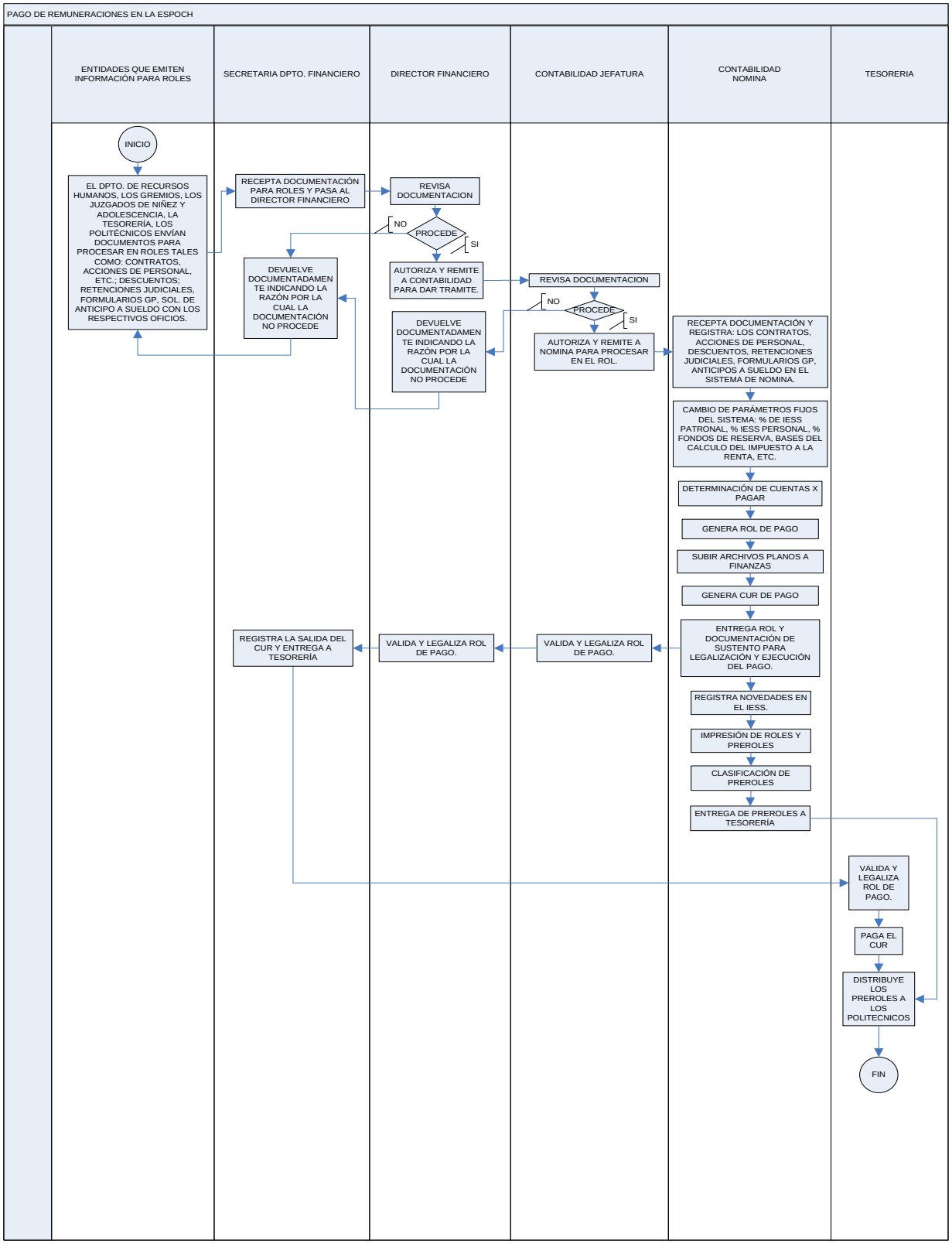


Figura III. 22: Proceso Remuneración – FINANCIERO ESPOCH

Tercera Fase. Diseño del Sistema de Gestión Documental

3.1.- Identificación de las Necesidades de Información.

Con el fin de ejecutar eficientemente las actividades, tarea, seguiremos los siguientes pasos:

1. **Identificar los puntos críticos actualmente existentes**.

   Se identificaran los puntos críticos en cuanto al volumen de tratamiento, frecuencia de tratamiento, característicos de respuesta, ayuda a la toma de decisiones, etc. Aquí se especifica en detalle la visión general obtenida.

   Los puntos críticos actualmente existentes en el proceso de Remuneraciones del Departamento financiero de la ESPOCH recaen en las siguientes actividades.

   - Recepción de documentación.- Recepción de Oficios, Solicitudes, Contratos, Acción de Personal, etc.
   - Autorización de Documentación.- Los documentos recibidos deben ser abalizados para proceder a la atención, notificación y ejecución de los mismos.
   - Entrega de Información a la Unidad Operativa.-Entrega de documentación habilitante para el proceso de Remuneraciones.

2. **Determinar la visión de los responsables de la Unidad.**

   Identificar los responsables de las unidades y responsables del tratamiento de información para obtener posibles mejoras en los procesos documentales actuales, logrando así cubrir las necesidades y demandas de los usuarios finales.

   Los puntos críticos y responsables de las unidades actualmente existentes en el proceso de Remuneraciones del Departamento financiero de la ESPOCH son los siguientes.

   - Recepción de documentación.- Secretaria del Departamento Financiero, Secretaria de Tesorería y el Beneficiario.
   - Autorización de Documentación.- Director Financiero, Jefe de Contabilidad, Tesorera.
   - Entrega de Información a la Unidad Operativa.-Secretaria de Departamento financiero, Nomina.

3.2.- Definición de documentos que se van a gestionar.

Los documentos a gestionar en el proceso de remuneraciones del Departamento Financiero ESPOCH, son los siguientes:

- **Oficios**

  Ver el Anexo 1
- **Contratos**

  Ver el Anexo 2
- **Rol de pagos**

  Ver el Anexo 3
- **Pre-rol de pagos**

  Ver el Anexo 4
- **Certificación de ingresos.**

  Ver el Anexo 5

3.3.- Elaborar el plan de construcción del lenguaje documental.

Para que los documentos puedan llevar a cabo su ciclo vital, es necesario que atraviesen por las etapas de producción, recepción, distribución, trámite, organización, consulta, conservación y disposición final. Por lo tanto, a continuación se realiza una breve descripción de cada etapa:

PRODUCCION DOCUMENTAL: Es la "generación de documentos en las instituciones, en cumplimiento de sus funciones; en esta etapa se deben tener en cuenta todos "los aspectos relacionados con el origen, la creación y el diseño de formatos y documentos, conforme al desarrollo de las funciones propias de cada entidad o dependencia.

RECEPCION DE DOCUMENTOS: Es el "conjunto de operaciones de verificación y control que una institución debe realizar para la admisión de los documentos que son remitidos por una persona natural o jurídica. En esta etapa "se debe verificar que los documentos se encuentren completos, que correspondan a lo anunciado y sean de competencia de la entidad para efectos de su radicación y registro con el propósito de dar inicio a los trámites correspondientes.

DISTRIBUCIÓN DE LOS DOCUMENTOS: Son "actividades tendientes a garantizar que los documentos lleguen a su destinatario. Esta etapa tiene relación con el flujo de documentos tanto al interior como al exterior de la entidad.

TRAMITE DE DOCUMENTOS: Tiene que ver con el "curso del documento desde su producción o recepción hasta el cumplimiento de su función administrativa. En esta etapa cada dependencia genera un conjunto de documentos objeto de trámites administrativos, los cuales conforman el ciclo de vida documental normal.

CONSULTA DE DOCUMENTOS: "La consulta es el acceso a un documento o grupo de documentos con el fin de conocer la información que contienen. La consulta garantiza el "derecho que tienen las personas a acceder a la información contenida en los documentos de archivo y de ser necesario a obtener copia de los mismos.

CONSERVACIÓN DE LOS DOCUMENTOS: Es el "conjunto de medidas preventivas o correctivas, adoptadas para garantizar la integridad física y funcional de los documentos de archivo, sin alterar su contenido. En este proceso se deben garantizar las condiciones mínimas de protección de los documentos establecimiento y suministro de implementos adecuados para el almacenamiento de la información, la cual consiste en guardar sistemáticamente los documentos en los lugares apropiados y en unidades de conservación apropiadas tales como carpetas, cajas de archivo, estantes y edificios con las condiciones mínimas establecidas.

DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DOCUMENTOS: Se trata de la "selección de los documentos en cualquier etapa del ciclo vital, con miras a su conservación temporal, permanente, o a su eliminación conforme a lo dispuesto en la institución. Para definir la disposición final de los documentos se debe tener en cuenta:

* Definir qué tipo de conservación se dará a los documentos;

* Aplicar técnicas de reprografía tales como la microfilmación o digitalización de los documentos.

3.4.- Estudiar alternativas tecnológicas para el Sistema de Gestión Documental

3.4.1.- Plataforma H/S

El hardware, junto con el software de base, constituye la infraestructura sobre la que se va a trabajar, que estará integrada por los computadores, tanto los que utilizan los usuarios (clientes del sistema), como el o los computadores que centralizan las bases de datos documentales (servidores); además de la red que interconecta todas las máquinas y el sistema operativo sobre el que funciona el software de gestión documental.

Plataformas Hardware

TABLA III. XLVII: Plataformas Hardware

CARACTERISTICAS		OPCION 1	OPCION 2
CPU	**MARCA**	INTEL CORE i7 (4 ó 6 núcleos)	AMD PHENOM II (X2 – X6)
	VELOCIDAD	Entre 2,66 GHz – 3,20 GHz	Entre 2,6 GHz – 3,4 GHz
ALMACENAMIENTO	**CAPACIDAD**	1 TB	1 TB
	MARCA	MAXTOR	IOMEGA
MEMORIA	**CAPACIDAD**	Entre 2GB - 4 GB	Entre 2GB - 4 GB
	TIPO	SDRAM	SDRAM
RED	**TIPO**	FISICA NO INCRUSTADA	FISICA NO INCRUSTADA
	VELOCIDAD	10/100/1000 Mbps.	10/100/1000 Mbps.
MAINBOARD		INTEL	ASROCK
VIDA ESTIMADA/EQUIPO		5 AÑOS	5 AÑOS
ESCALABILIDAD		MEDIA	MEDIA

Plataforma Software

TABLA III. XLVIII: Plataforma Software

CARACTERISTICAS		OPCION 1	OPCION 2
Sistema Operativo	**TIPO**	LICENCIADO	OPEN /GL
	EMPRESA	MICROSOFT	LINUX
	VERSION	WINDOWS SERVER 2003 - 2008	UBUNTU 9.10 - 11.04 +

3.4.2.- Arquitectura de Red

Plataformas de Red

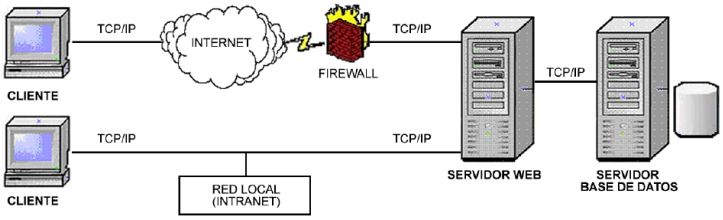


Figura III. 23: Plataforma de Red

ARQUITECTURA WEB

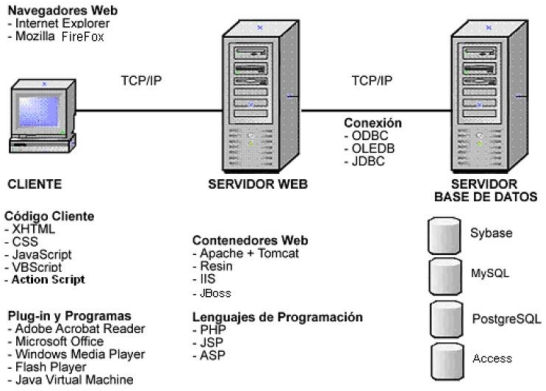


Figura III. 24: Arquitectura web

- **COMPONENTES**

Las estaciones de trabajo/cliente deberán contar con los siguientes productos instalados:

1.- Navegadores web

Un navegador web es una aplicación software que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente descritos en HTML, desde servidores web de todo el mundo a través de Internet.

Debido a que las aplicaciones web serán accedidas desde computadores o dispositivos con diferentes sistemas operativos, éstos deberán estar prepara dos para operar con diferentes navegadores web. Los navegadores que se recomienda son:

- Internet Explorer 7.0 o superior.
- Mozilla FireFox 4.0 o superior.

2.- Plug-in y programas

Son programas que permiten visualizar e interpretar ficheros de texto, de vídeo o de sonido, de distinto formato. La característica principal de estos programas es que, una vez instalados, son transparentes para el usuario que los utiliza y están totalmente integrados en los sitios Web.

Los Plug-in básicos que se recomienda tener instalados en las estaciones cliente son:

- Adobe Acrobat Reader 5.0 ó superior
- Microsoft Office 2003 ó superior
- Windows Media Player 12 o superior
- Flash Player 7.0 o superior
- Java Virtual Machine Actualizada.

3.4.3.-Plataforma Tecnológica.

- **Sistema Operativo**

Software destinado a permitir la comunicación del usuario con un ordenador y gestionar sus recursos de manera eficiente. Comienza a trabajar cuando se enciende el ordenador, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos.

Software Libre

TABLA III. XLIX: Software Libre - SO

Producto	**Linux (Red Hat, Suse, Centos, Ubuntu)**
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software que señala la Ley sea favorable.

Software Propietario

TABLA III. L: Software Propietario -SO

Producto	**Windows NT, Windows 2000 , Windows XP o Servers 2003-2008**
Requisitos	Se cuenta con la licencia de uso del sistema operativo y de todos los componentes que allí se instalen
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

- **Motor de Base de Datos**

Es una base de datos basada en un modelo relacional. El modelo relacional para la gestión de una base de datos es un modelo de datos basado en la lógica de predicado y en la teoría de conjuntos. Este modelo considera la base de datos como una colección de relaciones. De manera simple, una relación representa una tabla, en que cada fila representa una colección de valores que describen una entidad del mundo real. Cada fila se denomina tupla o registro y cada columna campo.

Software Libre

TABLA III. LI: Software Libre – BD - MySQL

Producto	**MySQL 4.0 o superior**
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • Se necesiten hacer aplicaciones ligeras de respuesta rápida. • El manejo de volumen de información sea menor de 1 GB. • Se cuentan con pocos recursos en el servidor de aplicaciones y/o servidor de base de datos. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

TABLA III. LII: Software Libre–BD - PostgreSQL

Producto	**PostgreSQL 7.0.3 o superior**
Requisitos	Ninguno.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • La aplicación es compleja y procesa o accede a gran volumen de información. • Se quiere usar o aplicar store-procedures y triggers. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable

Software Propietario

TABLA III. LIII: Software Propietario –BD -Sybase

Producto	**Sybase 12.0 o superior**
Requisitos	Se cuenta con las licencias de uso.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • Se necesite desarrollar aplicaciones web complejas de respuesta rápida. • El manejo de volumen de información sea mayor a 1 GB. • La aplicación sea altamente crítica y se necesite soporte permanente.

TABLA III. LIV: Software Propietario –BD – Access

Producto	**Access 2000 o superior.**
Requisitos	Se cuenta con las licencias de uso.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • El manejo de volumen de información sea menor a 1 GB. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

TABLA III. LV: Software Propietario –BD - Oracle

Producto	**Oracle 9.0 g o superior**
Requisitos	Se cuenta con las licencias de uso.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • El manejo de volumen de información sea menor a 10 GB. • Alta Seguridad en los Datos. • Transacciones largas y seguras. • Aplicaciones Complejas • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

- **Servidor Web**

Un servidor web es un programa que ejecuta de forma continua en un ordenador, manteniendo sea la espera de peticiones por parte de un cliente (un navegador de internet) y que contesta a estas peticiones de forma adecuada, sirviendo una página web que será mostrada en el navegador o mostrando el mensaje correspondiente si se detectó algún error.

Software Libre

TABLA III. LVI: Software Libre –Apache

Producto	**Apache + Tomcat 4.1.24 o superior.** **Resin 3.0 o superior.** **JBoss.**
Requisitos	Ninguno
Condiciones	Se debe usar siempre que: • La aplicación esté desarrollada en PHP o JSP. • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

Software Propietario

TABLA II. LVII: Software Propietario –IIS

Producto	**Internet Information Server 5.0 o superior.**
Requisitos	Contar con un servidor con sistema operativo Windows con su respectiva licencia.
Condiciones	Se debe usar siempre que: • El Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

- **Lenguaje de Programación**

Es una técnica estándar de comunicación que permite expresar las instrucciones que han de ser ejecutadas en una computadora. Consiste en un conjunto de reglas sintácticas y semánticas que definen un programa informático.

Software Libre

TABLA III. LVIII: Software Libre – LP

Producto	**Java (JDK 5.0), JSP 3.0 o superior o J2EE 1.4** **PHP 4.0 o superior.**
Requisitos	Ninguno
Condiciones	Desarrollo de aplicaciones web en general.

Software Propietario

TABLA III. LIX: software Propietario - LP

Producto	**ASP 3.0 o superior o .NET**
Requisitos	Se cuenta con la licencia de uso adecuada.
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

- **Entorno Integrado de Desarrollo (IDE)**

Un IDE es un entorno de programación que ha sido empaquetado como un programa de aplicación, es decir, consiste en un editor de código, un compilador, un depurador y un constructor de interfaz gráfica (GUI). Los IDE's pueden ser aplicaciones por sí solas o pueden ser parte de aplicaciones existentes. El lenguaje Visual Basic, por ejemplo, puede ser usado dentro de las aplicaciones de Microsoft Office, lo que hace posible escribir sentencias Visual Basic en forma de macros para Microsoft Word.

Software Libre

TABLA III. LX: Software Libre - IDE

Producto	**Netbeans 4.1 o superior.** **Eclipse 3.0 o superior.**
Requisitos	Ninguno
Condiciones	Se debe usar siempre que: • Desarrollo de aplicaciones web en general con Java. • Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

Software Propietario

TABLA III. LXI: Software Propietario - IDE

Producto	**JBuilder 10.0 o superior.** **Dreamweaver MX de Macromedia.** **FrontPage de Microsoft.**
Requisitos	Se cuenta con la licencia de uso adecuada.
Condiciones	Se debe usar siempre que el Informe Previo de Evaluación de Software sea favorable.

Cuarta Fase. Implantación del sistema.

4.1.- Manual Técnico del Sistema de Gestión Documental

MANUAL TÉCNICO DE QUIPUX

Los sistemas de información para gestión documental se han convertido en herramientas básicas para soportar el registro, control, circulación y organización de los documentos digitales y/o impresos que se envían y reciben en una organización. Estos sistemas facilitan la gestión de un archivo digital con las siguientes ventajas:

- Ahorro de espacio físico para almacenamiento de documentos
- Disminución del riesgo de la perdidas por incendios, robos, inundaciones, otros.
- Conservación intacta de los documentos a lo largo del tiempo.
- Acceso inmediato a los documentos independientemente del lugar geográfico
- Búsqueda de documentos definiendo criterios de acceso de forma flexible y fácil
- Consulta simultanea de varios lectores
- Reproducción y envío de documentos obviando el traslado físico
- Inviolabilidad de la información a través de mecanismos de seguridad digital
- Minimización de tiempos de distribución y consulta
- Ahorro de recursos físicos y económicos para gestionar los documentos
- Disminución de impresión de documentos
- Apoyo a la conservación del ambiente

No es sólo software: integra operaciones técnicas y funcionales con coherencia para las organizaciones: Análisis de producción, tramitación y valor, Documentos que se destinan a la planificación, control, uso, conservación y eliminación o la transferencia a un archivo.

QUIPUX es un sistema de gestión documental. El sistema fue modificado a partir del sistema de gestión documental **ORFEO** el cual utiliza tecnologías y estándares abiertos. La Subsecretaria de Informática efectuó modificaciones a la versión original adaptándolas a las necesidades de gestión documental de las entidades de la Administración Pública Central.

QUIPUX, está disponible en ambiente de Producción en la dirección: www.gestiondocumental.gob.ec. En ambiente de Capacitación en la dirección: http://cap.gestiondocumental.gob.ec

En QUIPUX se incluye la firma electrónica de los documentos generados en QUIPUX pero para firmar electrónicamente documentos anexos a un Memorando, Oficio se sugiere utilizar la aplicación http://firmadigital.informatica.gob.ec

En el Acuerdo 718 se especifica que el sistema QUIPUX será utilizado por entidades que pertenecen a la Administración Pública Central, por tal razón la Subsecretaría Informática, apoyará en la implantación, soporte y capacitación, a las entidades que son parte de la Administración Pública Central.

En ambiente de Capacitación en la dirección:
http://cap.gestiondocumental.gob.ec.

FUNCIONALIDAD DE QUIPUX

QUIPUX, gestiona la documentación digital y/o impresa al interior de una entidad, entre entidades y la enviada por la ciudadanía a las instituciones. A continuación se resume la funcionalidad general del sistema:

- Creación, envío, recepción, almacenamiento y clasificación de memorandos, oficios y circulares y anexos.
- Búsqueda, recuperación y presentación de documentos, incluido el flujo conforme al orgánico regular.
- Acceso al sistema de usuarios internos y externos (ciudadanos) a las instituciones.
- Organización y clasificación de documentos digitales en carpetas o expedientes virtuales.
- Control de documentos impresos almacenados en archivos físicos. Recepción, captura e ingreso de documentos impresos. Firma electrónica personal de documentos.

- Firma manuscrita de documentos impresos desde el sistema. Reportes estadísticos de documentos creados y enviados, tramitados, pendientes, archivados.
- Almacenamiento permanente y transferencia de archivos o expedientes. Creación compartida de documentos.
- Administración de instituciones, áreas, carpetas virtuales, numeración y formatos de documentos.
- Generación de documentos digitales (o para imprimir) en formato PDF.
- Seguridad y auditoría a través de usuarios, perfiles y archivos de auditoría

ORGANIZACIÓN DE QUIPUX

- **Organización del archivo digital**

El archivo digital está conformado por carpetas creadas en el sistema operativo. Todo documento digital deberá ser asignado a una carpeta. Estas podrán contener hasta diez niveles de clasificación, los cuales serán tipificados y descritos según las necesidades de cada entidad.

• **Codificación documental**

Los documentos digitales se almacenarán en base a una numeración secuencial única en la base de datos y un código de identificación institucional del documento de la siguiente forma:

Los tipos de documento: memorando, oficio y circular, contarán con un identificador asignado por el sistema y compuesto de la siguiente forma general:

- ✓ Siglas de la Institución y/o Area
- ✓ Año en curso
- ✓ Secuencial
- ✓ Tipo de documento

- **Conservación del archivo**

QUIPUX gestiona el almacenamiento y clasificación de la información documental de las instituciones que utilizan el sistema. Se aplican estrictas normas y estándares de seguridad, confidencialidad, privacidad, disponibilidad y conservación de la información.

La información se almacena en una base de datos y de los documentos generados y anexados en formato PDF en carpetas del sistema. Las características de autenticidad, fiabilidad e integridad de los documentos digitales están garantizadas por el firmado electrónico.

Las entidades que utilicen el sistema y que son las responsables del uso y gestión de su información reconocen como custodio de la información digital almacenada en el sistema a la Subsecretaria de Informática. El custodio garantizará que los documentos permanecerán completos tanto en su contenido, estructura y sin sufrir aliteraciones de ningún tipo y por cualquier causa.

Los plazos de tiempo de custodia serán los que señale la normativa vigente para custodia de archivos físicos. Los documentos tendrán una marca de tiempo que asegure el tiempo exacto de cada operación realizada y la vigencia de la firma digital si los mismos hubiesen sido firmados digitalmente. Los documentos custodiados podrá estar o no firmados digitalmente y/o cifrados garantizando que el documento mantenga en el tiempo el mismo valor legal.

SEGURIDAD QUIPUX

- **Usuarios y roles**

El esquema de seguridad esta se implementa por usuarios y roles que se asignan a los mismos por parte del administrador institucional.

Para ingresar al sistema los usuarios deben ingresar su usuario y contraseña y de esta manera autenticar su identidad. Existen controles auditables de intentos de conexión indebidos.

El acceso al sistema por parte de un usuario con un rol definido le permite utilizar la información que ha generado y recibe de acuerdo a propósitos definidos.

- **Administrador Institucional**

Existe un usuario con el rol de administrador institucional del sistema. El administrador es responsable de la configuración así como de la seguridad a nivel institucional. El administrador institucional deberá autorizar el acceso a los documentos conforme con la normativa institucional.

- **Firma Electrónica de Documentos**

QUIPUX, explota la tecnología de Firma Digital en los documentos generados. Un usuario portador de una firma digital emitida por la Entidad Certificadora del Estado (Banco Central) puede firmar, verificar y revisar documentos digitales generados por el sistema o los que reciben como anexos.

- **Accesibilidad y confidencialidad**

La accesibilidad a la información estará restringida de acuerdo al área de la organización a la que esté asignado un usuario del sistema y respetando el principio de confidencialidad.

La máxima autoridad de la Institución (Ej.: Ministro o Secretario), podrá únicamente buscar, acceder y consultar a la información y documentación que se tramita en su Institución. Igualmente, los Jefes de Área (Ej. Subsecretarios o Directores), podrán únicamente buscar, acceder y consultar dentro de su área de competencia. El Sistema permite definir un documento como reservado solo para la máxima autoridad de una Institución.

Un usuario de un área determinada puede buscar y consultar en su institución u en otra, solo el flujo de recorrido de la documentación generada o tramitada por el mismo. No tendrá acceso a la información y documentación de otros usuarios, áreas o instituciones.

Un ciudadano o usuario externo al Sistema, puede buscar y consultar únicamente, el recorrido o trámite de la documentación por él generada, en cualquier institución, con la finalidad de ubicar un trámite. No podrá acceder a la información y documentación de ninguna institución.

USUARIOS QUIPUX

QUIPUX está disponible para el uso por parte de entidades de la Administración Pública Central (Ministerios, Secretarías, Direcciones, etc.). Las instituciones participan como tales y los funcionarios de las mismas como usuarios finales de acuerdo a la estructura orgánica de la institución.

- **Instituciones**

La participación como usuario institucional del sistema es por adhesión. Cada institución deberá formalizar su participación enviando un oficio manifestando la voluntad de participar como institución usuaria lo mismo que los funcionarios como usuarios finales. Al adherirse al uso del QUIPUX, la Institución acepta plenamente que la custodia y conservación de los archivos digitales corresponde a la Subsecretaría, ente que actúa como administrador.

- **Funcionarios**

La participación de los funcionarios de una institución como usuarios del sistema depende de cada institución. Cada usuario puede enviar y recibir documentos de acuerdo al orgánico funcional que rige en la Institución. Los usuarios pueden acceder solo a los documentos generados por sí mismos.

- **Ciudadanos**

Los ciudadanos pueden utilizar el sistema únicamente para consultar el estado de un documento ingresado en el sistema (Ej, una denuncia). En base al código de documento ingresado, que se le entrega, un ciudadano puede realizar la consulta del flujo o recorrido del documento en la institución.

REQUERIMIENTOS QUIPUX

Requerimientos mínimos de hardware y software

Antes de utilizar QUIPUX se deberá verificar los siguientes requerimientos en las estaciones de trabajo:

Hardware

- Enlace de acceso a la red Internet de 128kbps mínimo
- Dispositivo Token USB de firma digital (solo para funcionarios autorizados)
- Scanner de alta velocidad A4 (para digitalización documentos entrada)

Software

- Instalación programa navegador Mozilla FireFox Versión 3 o superior.
- Instalación y funcionamiento apropiado del programa Máquina Virtual de Java (JVM) versión 1.5 (solo para funcionarios con firma digital)
- Instalación del programa manejador (driver) del token USB para el sistema operativo

CARACTERISTICAS FUNCIONALES

- Interfaz gráfica Web amigable e intuitiva.
- Digitalización de documentos. Orfeo posee un módulo de digitalización que genera imágenes de los documentos físicos en formato multitiff.

- Parametrización de documentos: entrada, salida, resoluciones, memorandos, etc.
- Gestión sobre el documento como reasignar, agendar, modificar, archivar, incorporar en expedientes, tipificar el documento a partir de tablas de retención
- Búsquedas de documentos y expedientes por fechas, usuarios, tipos de documentos, etc.
- Generación de expedientes virtuales siguiendo los lineamientos del Archivo General de la Nación de Colombia y su parametrización para otros modelos.
- Generación de reportes de gestión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE QUIPUX

- Construido con scripts CGI en el lenguaje de programación PHP
- Trabaja sobre un servidor http APACHE
- Base de datos relacional de Postgres 8.2
- El ingreso al sistema es vía web o intranet.
- Capacidad para escalar más de 500.000 registros.
- Permite exportación e importación de datos
- Back up.
- Acceso irrestricto al código fuente.
- Compatible con cualquier sistema operativo en el lado del cliente.
- Gestiona bases de datos con diferentes tipos de documentos.
- Permite el acceso concurrente e ilimitado de usuarios.

ARQUITECTURA QUIPUX

Esquematización de Flujos

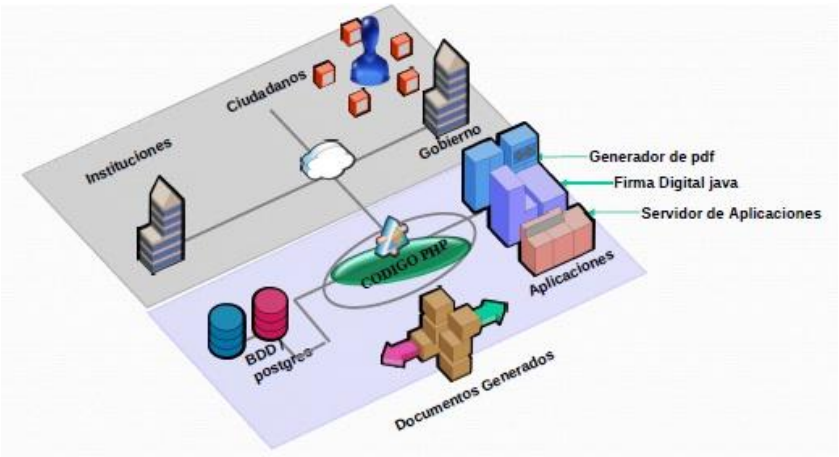


Figura III. 22: Arquitectura de Quipux

Arquitectura de Base de Datos

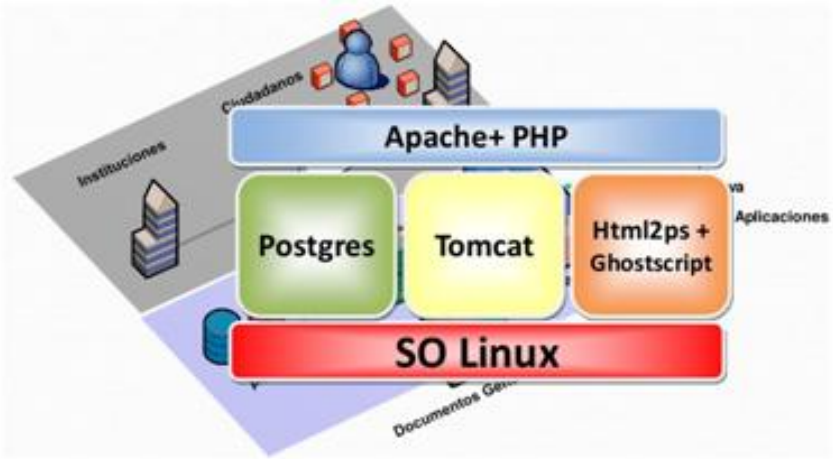


Figura III. 23: Arquitectura de Quipux BD

Diagrama de Base de Datos

TABLA IV. LXII: Tablas de la Base de Datos Quipux

Tablas
accion
anexos
anexos_tipo
archivo
archivo_nivel
archivo_radicado

cargo
carpeta
ciudad
ciudadano
ciudadano_tmp
dependencia
estado
formato_numeracion
hist_eventos
informados
institucion
lista
lista_usuarios
log
log_sesion
permiso
permiso_usuario
pg_ts_cfg
pg_ts_cfgmap
pg_ts_dict
pg_ts_parser
radi_texto
radicado
regimen
sgd_ttr_transaccion
tipo_cargo
tiporad
trd
trd_nivel
trd_radicado
usuarios
usuarios_radicado
usuarios_sesion

ESQUEMA DE BASE DE DATOS

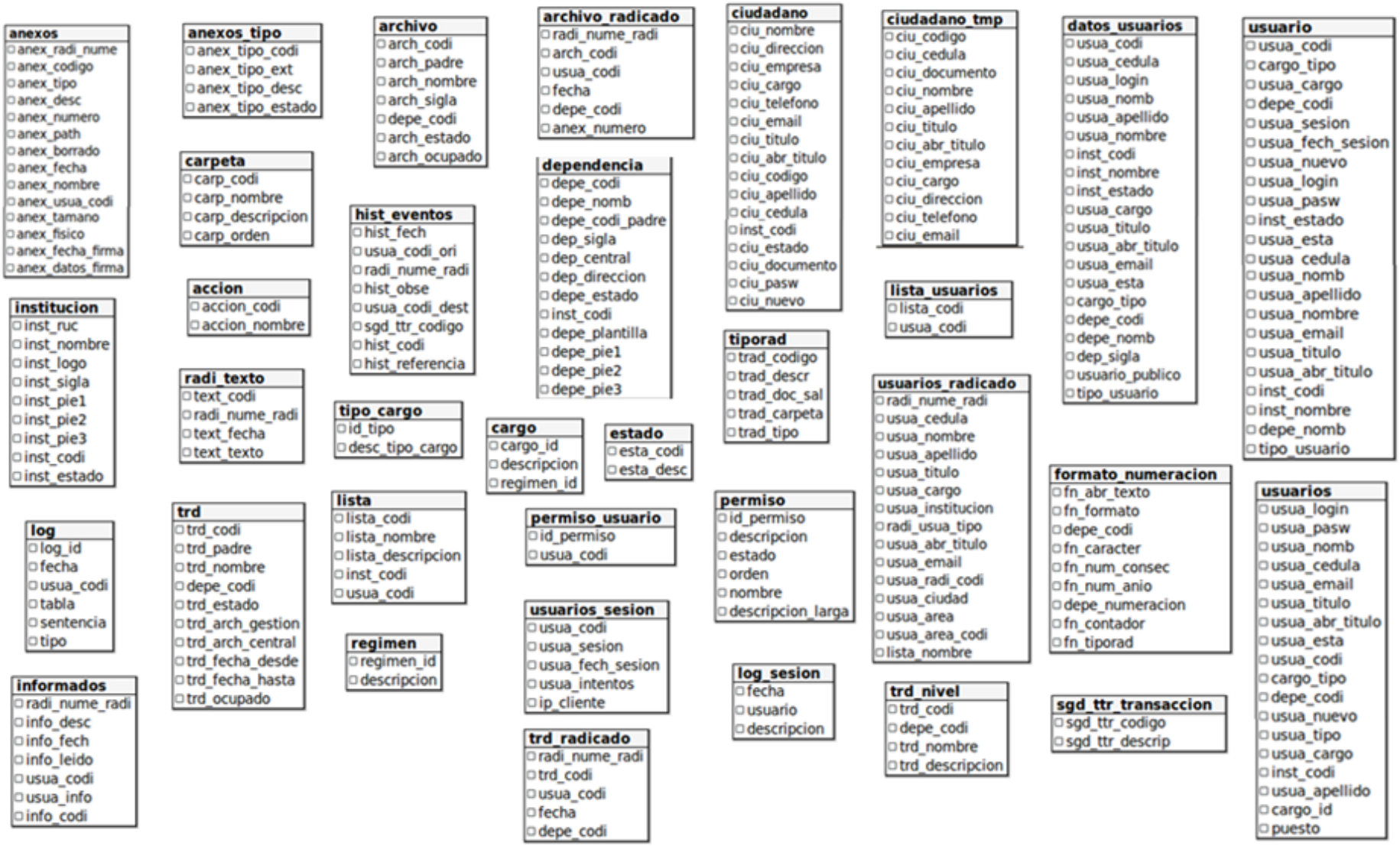


Figura III. 24: Esquema de Base de Datos - Quipux

4.2.- Manual de Instalación del Sistema de Gestión Documental

MANUAL DE INSTALCIÓN QUIPUX VERSION 2.0

REQUISITOS HARDWARE

PRE-INSTALACIÓN

1. Instalación del repositorio
2. Instalación del Apache
3. Instalación del Postgres
4. Instalación del PHP
5. Verificación de los módulos instalados por ejemplo
6. Inicializamos los servicios de Apache, Postgres.
7. Cambie los parámetros de configuración de Postgres
8. Establecer la clave del súper usuario de Postgres
9. Inicializamos los servicios en el arranque

INSTALACIÓN DE QUIPUX

1. Descargue y descomprima el archivo quipux-1.0.0.tar.gz
2. Renombre el directorio creado y cambie de perfil y permisos para el usuario apache.
3. Configure un Host Virtual en el apache, o el repositorio para apache de forma usual
4. Configure los parámetros de conexión de Quipux en el archivo config.php
5. Creamos una nueva conexión
6. Crear el usuario y la base de datos.
7. Subir la estructura de la base de datos del archivo: /quipux/bd/quipux.backup

REQUISITOS HARDWARE

Al momento el sistema de Gestión documental tiene una carga aproximada de:

http://www.informatica.gov.ec/index.php?option=com_reporte_usuarios_quipux

TABLA IV. LXIII: SOPORTE DEL SISTEMA QUIPUX

Carga Sistema Quipux (al 02 de Septiembre del 2009)	
Usuarios	9000
Instituciones	116
Documentos	350 000

La Subsecretaría de Informática utiliza para su plataforma la Vitalización con XEN bajo la plataforma Centos 5.2 / 5.3 64 bits.

De esta manera se balancea la carga optimizando el uso de los recursos. El disco no se indica pues dependerá de su entorno de trabajo. Sin embargo todo el sistema puede convivir en un solo servidor.

Para éste caso los servidores se detallan a continuación.

TABLA IV. LXIV: CARATERISTICAS TECNICAS HW DE QUIPUX

Servidor	Para Sitio
Procesador	3, de 2 GHZ
Memoria	4096 MB
Servidor	Base de Datos
Procesador	3, de 2 GHZ
Memoria	4096 MB
Servidor	Conversión de documentos a PDF
Procesador	1, de 2 GHZ
Memoria	1024 MB
Servidor	Firma (Webservice y Tomcat)
Procesador	1, de 2 GHZ
Memoria	1500 MB

PRE-INSTALACIÓN:

En esta etapa se considera la instalación de: Repositorio, Apache, Postgres y PHP.

Por facilidad se recomienda que la instalación se lo realice en línea desde un buen repositorio y que sean estos actualizados. Esto dependerá de la distribución que este instalando.

1. **Instalación y Activación de los repositorios**.

   Para nuestro caso tomaremos como base el repositorio de **epel, remi y postgre** para Centos, puede bajarse desde el sitio Web.

   http://download.fedora.redhat.com/pub/epel/5/

   http://rpms.famillecollet.com/enterprise/5/remi/

   http://yum.pgsqlrpms.org/8.2/

   Ó instalar desde el directorio **/quipux/repos** Proporcionados:

   cd /quipux/Manuales/repos
   rpm -ivh epel-release-5-3.noarch.rpm
   rpm -ivh remi-release-5-7.el5.remi.noarch.rpm
   rpm -ivh pgdg-centos-8.2-4.noarch.rpm

2. **Instalación del Apache (desde la repos Centos.Base)**

   yum -y installhttpd

3.- **Instalación del Postgres. (Desde repos Postgres)**

   yum -y installpostgresql-server postgresql-libspostgresql-contrib

4.- **Instalación del PHP (desde repos remi)**

TABLA IV. LXV: LIBRERÍAS DE INSTALACIÓN

Modulo	Descripción
php	Instalación de PHP
php-pgsql	Módulo para Postgres

php-gd	Librería gráficas
php-imap	Librerías para correo (opcional)
php-pdo	Acceso a Base de datos
php-soap	Protocolo SOAP con PHP
php-common	Archivos comunes de PHP
php-cli	Interface de línea de comandos de PHP
php-xml	XML con aplicaciones PHP
php-pear	Repositorio de clasess

yum --enablerepo=remiphpphp-pgsqlphp-gdphp-imapphp-pdophp-soapphp-commonphp-cli php-xmlphp-pear

5.- **Verificación de los módulos instalados por ejemplo:**

 # rpm -qa|grep http

httpd-2.2.3-11.el5_2.centos.4

6.- **Inicializamos los servicios de Apache, postgres**

/etc/init.d/httpdstart

/etc/init.d/postgresqlinitdb

Nota.- Verificar que esté corriendo **sendmail**

7.- **Cambie los parámetros de configuración de postgres y reinicie el servio:**

1.*vim/var/lib/pgsql/data/postgresql.conf*

listen_addresses = '*'

2.*vim/var/lib/pgsql/data/pg_hba.conf*

hostallall 192.168.30.0/24 md5

/etc/init.d/postgresqlrestart

8.-**Establecer la clave del super usuario de postgres**

supostgres

psql

alteruserpostgreswithpassword 'postgres';

9.-**Inicializamos los servicios en el arranque**

chkconfig --level 2345 httpd on

chkconfig --level 2345 postgresql on

INSTALACIÓN DE QUIPUX:

1. **Descargue y descomprima el archivo quipux-1.0.0.tar.gz (60 MB) en un directorio activo de apache del siguiente link**

   http://sourceforge.net/projects/quipux/ --> Publicación Futura

   cp /home/quipux-1.0.0.tar.gz /var/www/

   tar -xzvf quipux-1.0.0.tar.gz

2. **Renombre el directorio creado y cambie de perfil y permisos para el usuario apache.**

   mv quipux-1.0.0 quipux

   chown -R apache:apachequipux

   Permiso necesario en especial a los siguientes archivos:

   chmod -R 775 quipux/bodega/

3. **Configure un HostVirtual en el apache, o el repositorio para apache de forma usual.**

   vim /etc/httpd/conf/httpd.conf

   Descomente:

   *NameVirtualHost *:80*

   Agregue:

   *<VirtualHost *:80>*

   ServerAdmin quipux@informatica.gov.ec

   DocumentRoot /var/www/quipux

ServerName quipux.informatica.gov.ec

ErrorLoglogs/quipux.informatica.gov.ec-error_log

CustomLoglogs/quipux.informatica.gov.ec-access_logcommon

</VirtualHost>

4. **Configure los parámetros de conexión de quipux en el archivo config.php**

cpquipux/config2.phpquipux/config.php

vimquipux/config.php

Debería quedar algo como:

```
        #FIRMA DIGITAL
        SetEnv TOKEN_NAME "quipux.epf"
        SetEnv TOKEN_PASS "Quipux01"
        SetEnv FIRMA_SERVER "http://desfirma.informatica.gov.ec"
        #SERVIDOR
        SetEnv NAME_SERVER "http://192.168.20.95/quipux"
        SetEnv NAME_SERVER_VIAJES "http://viajes.informatica.gov.ec"

Consulte con el administrador del sistema para información del proce
dimiento detallado.
*/
$FILE_LOCAL = "localEcuador.php";
// Configuracion de la conexion

$usuario = "quipux";
$contrasena= "quipux";
$servidor = "192.168.30.190:5432";
$driver = "postgres";
$db = "quipux";

//Codigo de aplicacion
$appID = 'appID';

//Logs y Mensajes de la aplicacion
//Muestra en pantalla los queries que se ejecutan en la bdd; 0 no mu
estra ningun mensaje, 1 muestra los errores, 2 muestra todos
$mostrar_logs = 1;
// Graba en la tabla logs de la bdd los queries (inserts y updates)
mas importantes ejecutados; 0 no graba nada, 1 graba los errores, 2
graba todos
$grabar_logs = 2;
//Token y Clave para verificación de firmas digitales
$token_firma="quipux.epf";
$clave_firma="Quipux01";

$cuenta_mail_soporte = "quipux@informatica.gov.ec";
$nombre_servidor="http://quipux.informatica.gov.ec";
$servidor_firma = "http://quipuxfirma.informatica.gov.ec";
$servidor_pdf = "http://quipuxhtmlpdf.informatica.gov.ec";

?>
"quipux/config.php" 71L, 2865C escritos          71,2        Final
```

Figura III. 25: Configuración Config.php

5.- **Creamos una nueva conexión. Para facilitar haremos uso de la herramienta gráfica de pgAdminIII. Ver datos de la imagen.**

- **Dar clik en icono que indica "Añada conexion al servidor."**
- **Ingrese los datos que solicta en la imagen**.
  - ✓ Nombre
  - ✓ IP
  - ✓ Puerto
  - ✓ Base de Datos
  - ✓ Usuario
  - ✓ Clave

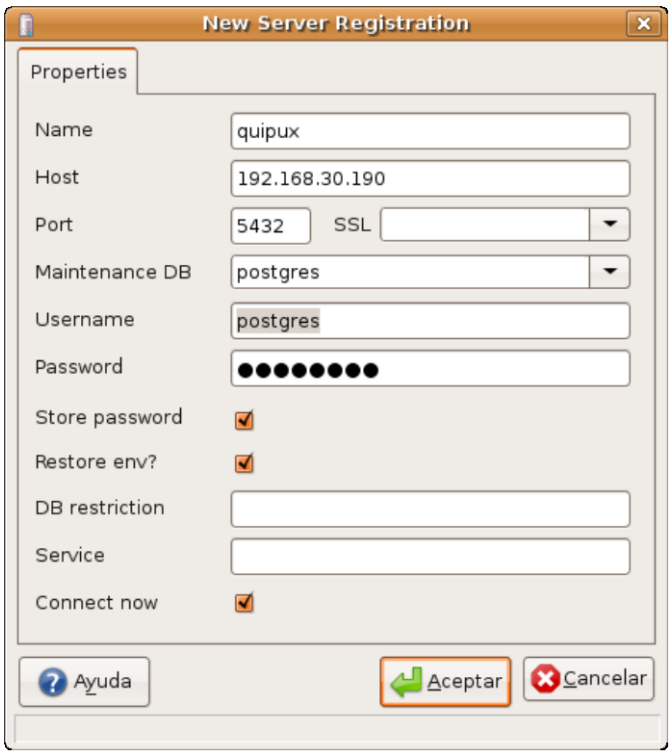


Figura III. 26: Configuración PgAdminIII

- **Crear el lenguaje plpgsql**
  - PgAmin --> /File/Options/Display/Lenguajes
  - Refresque la Base
  - Click Derecho Lenguaje y agregue el lenguaje

6.- **Subir la estructura de la base de datos del archivo /quipux/bd/quipux.backup**

Nota.- Esto realizar con el perfil quipux.

- ✓ Seleccione la BD quipux
- ✓ Click derecho Restore
- ✓ Abra el el archivo quipux.backup
- ✓ Acepte

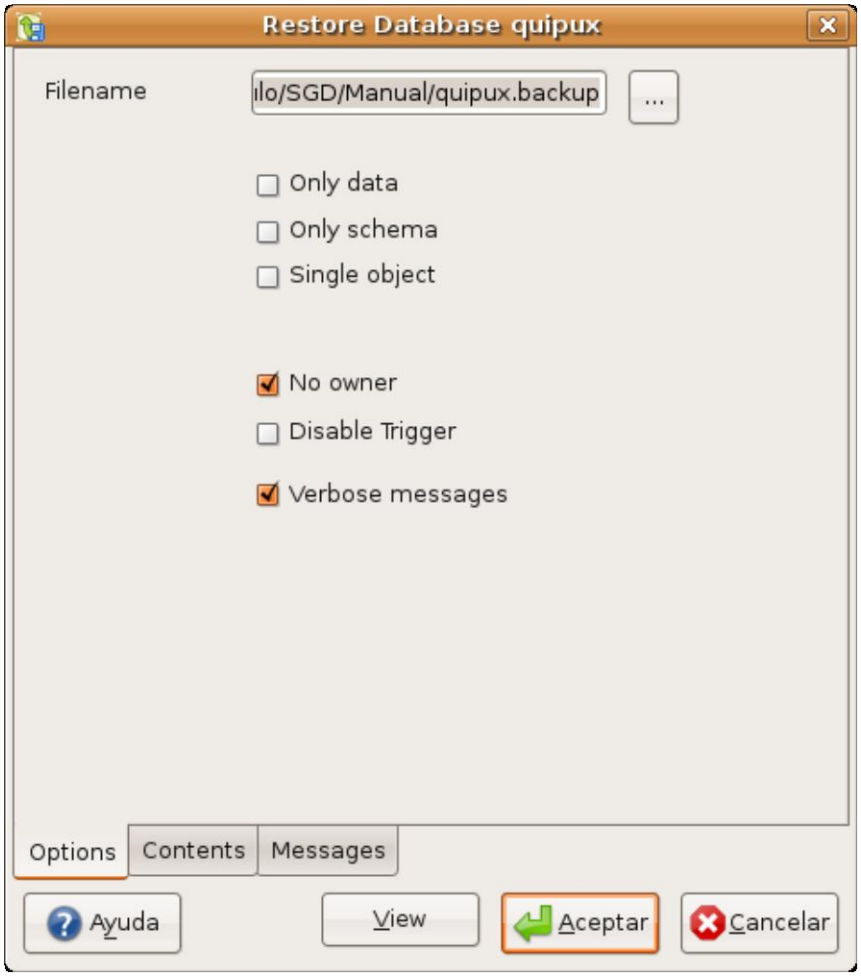


Figura III. 27: Restauración Base de Datos Quipux

- **Verifique las siguientes variables en el php.ini**

register_globals = On

short_open_tag = On

display_errors = Off

upload_max_filesize = 2M

- **Al iniciar por primera vez en el sistema deberá ingresar**

User: "administrador"

Clave: "123"

7.- **Viene la etapa de Administración del Sistema Quipux, es decir creación de instituciones, áreas, usuarios, etc.**

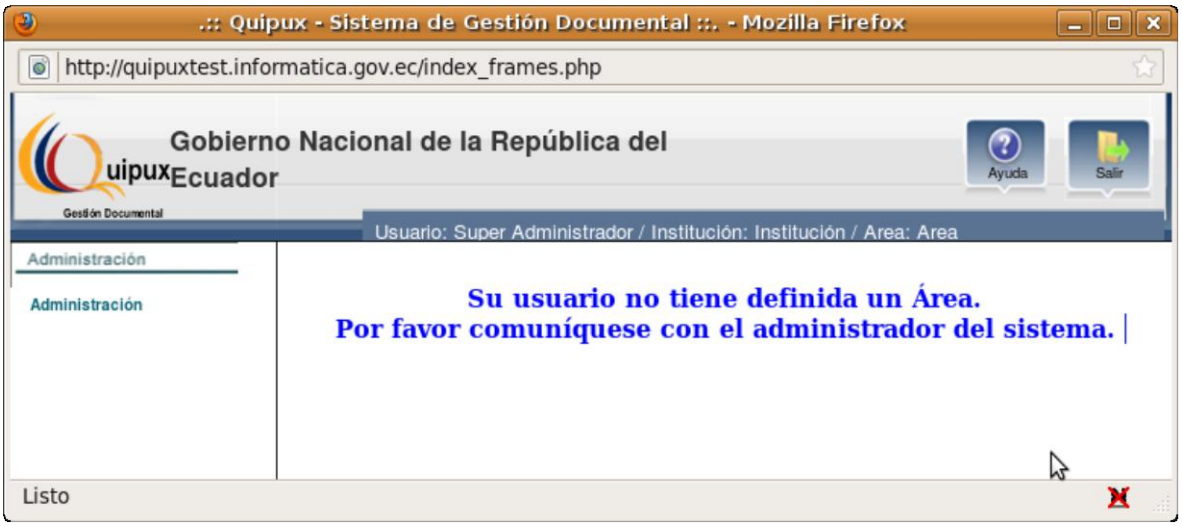


Figura III. 28: Administración de Quipux

4.3.- Manual de Usuario del Sistema de Gestión Documental.

Manual de Quipux para usuarios finales

Introducción a Quipux.

Ingreso al Quipux.

Opciones generales de Quipux.

Menú principal de Quipux

Tipos de usuarios

1. Administrador
2. Funcionario
3. Ciudadano

Nuevo documento

Creación de documentos

Pestañas para visualizar datos del documento.

a) Información general

b) Anexos

Acciones con los documentos

a) Regresar

b) Eliminar

c) Editar

d) Reasignar

e) Informar

f) Firmar / Enviar

Comentar

h) Responder

i) Archivar

j) Restaurar

Bandejas.

Bandeja de documentos.

a) En elaboración.

b) Recibidos.

c) Eliminados.

d) No enviados.

e) Enviados.

f) Reasignados.

g) Archivados.

h) Informados.

Detalles de documentos.

a) Información general de los documentos.

b) Información detallada del documento.

Registros de documentos externos.

Crear ciudadano.

Registro de documentos externos.

a) Registrar documento.

b) Imprimir comprobantes.

c) Cargar doc. Digitalizado.

Administración

a) Administración

b) Carpetas virtuales.

c) Archivo físico.

Otros.

Búsqueda avanzada de documentos.

Consultar carpetas virtuales.

Documentos por imprimir.

Reportes.

Introducción a Quipux

Ingreso al Quipux

Para ingresar a Quipux, tal como lo muestra la Ilustración 1, debe seguir los pasos presentados a continuación:

1. Ingresar usuario
2. Ingresar contraseña
3. Seleccione su tipo de usuario

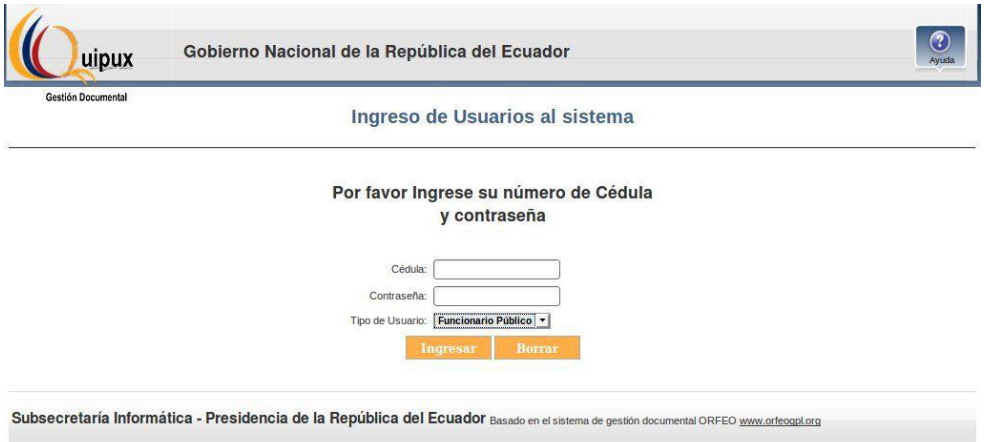


Figura III. 29 Pantalla de Ingreso a Quipux

4. Pulse el botón "Ingresar"

Opciones generales de Quipux

Figura III. 30: Bandeja de Opciones en Quipux

Las opciones generales del sistema están ubicadas en la parte superior derecha del escritorio, del usuario.

Dichas opciones generales de Quipux son:

- **Ayuda:** esta despliega varias posibilidades, como ingresar al documento "Manual de Usuario del Sistema de Gestión Documental Quipux" y presenta los datos del personal de soporte; lo cual le permitirá la comunicación vía correo electrónico para solicitar ayuda para resolver problemas e incidentes que se presenten en el sistema. Además están disponibles los requerimientos del hardware y software
- **Salir:** esta opción permite cerrar la sesión el momento que no se desea continuar utilizando el aplicativo

Figura III. 31: Botones Principales - QUIPUX

Menú principal de Quipux

Figura III. 32: Menú Principal de Opciones - Quipux

El menú principal de Quipux está compuesto por:

1. **Nuevo documento:** opción para carga un documento nuevo al sistema
2. **Bandejas:** indican el estatus del documento dentro del sistema. Las bandejas agrupan los documentos que están en elaboración, que han sido recibidos, eliminados, no enviados, reasignados, archivados e informados

3. Registro docs. externos: permite registrar los documentos remitidos por otras organizaciones, imprimir comprobantes y cargar los documentos digitalizados.

4. Administración: se refiere a la administración del sistema, apartado que contempla el cambio de contraseñas. Además, permite realizar la gestión de las carpetas virtuales y el archivo físico.

5. Otros: agrupa la búsqueda avanzada, la consulta a carpetas virtuales, verificación de los documentos por imprimir y los reportes.

Tipos de usuarios

Los usuarios del sistema son creados por el administrador del sistema de gestión documental Quipux.

Existen tres perfiles de usuarios, en Quipux:

1. Administrador.-Usuario con acceso a todas las funciones del sistema, responsable de ajustar parámetros, crear usuarios y carpetas virtuales.

2. Funcionario.- Usuario que pertenece a la organización en la que ha implementado el Quipux. A los usuarios "Funcionarios" se le asigna como nombre de usuario su número de cédula, y la contraseña correspondiente es enviada vía correo electrónico. Dichas credenciales le permitirán validarse para acceder al Quipux.

3. Ciudadano.-Usuario externo, ajeno a la organización en la que ha implementado el Quipux. Los usuarios "Ciudadanos" son creados en el sistema al momento de registrar un documento externo. Los "Ciudadanos" podrán consultar el estado de sus trámites en cualquier institución, si se le ha creado un usuario.

En caso que al momento de crear un usuario "Ciudadano", el número de cédula correspondiente no fue ingresado, entonces el sistema generará un número automáticamente para que el ciudadano pueda acceder a revisar sus trámites.

La nueva contraseña la define el usuario la primera vez que ingrese a la aplicación.

Nuevo documento

Creación de documentos

En la parte izquierda del escritorio del usuario, se encuentra la opción de "Nuevo Documento"

Figura III. 33: Documento - Quipux

Esos nuevos documentos son los que deben ser tramitados y enviados al personal de la institución.

Al pulsar la opción de "Nuevo documento", se despliega una pantalla donde aparecen las opciones presentadas.

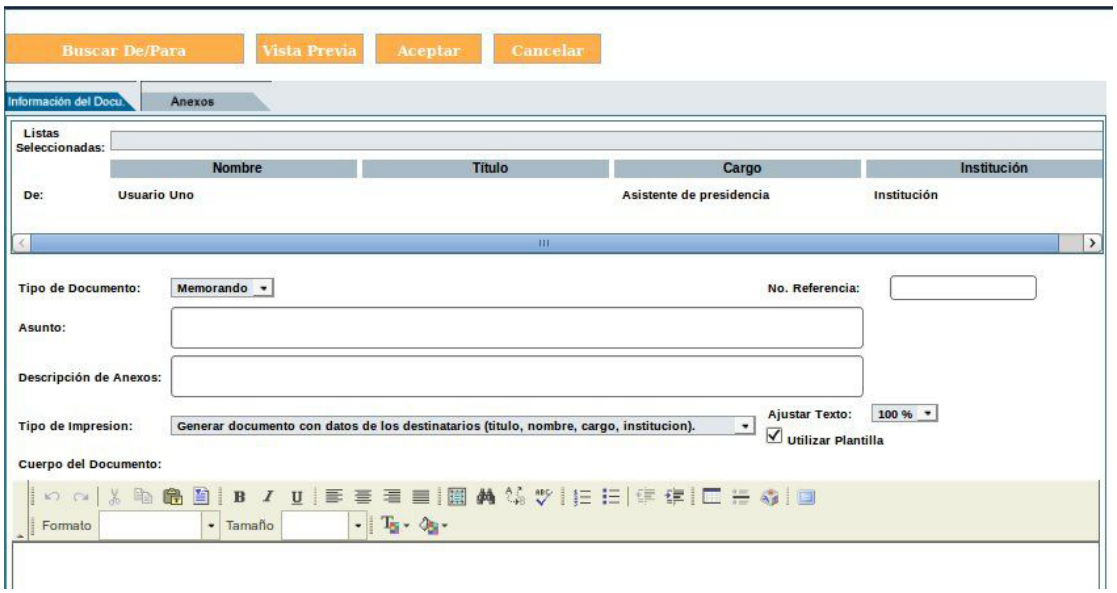


Figura III. 34: Partes de un nuevo Documento

Los campos disponibles, para crear un nuevo documento, son:

- Tipo de documento
- Número de referencia (para el caso de documentos externos)
- Asunto
- Descripción de anexos
- Cuerpo del documento

La opción "Utilizar Plantilla", permite generar documentos para imprimir en hojas membretadas propias de cada institución, en el caso que este deshabilitada, imprimirá con la plantilla cargada en Quipux.

En el botón "Buscar de / Para" se ingresa el o los destinatarios, remitente y copia. La opción de copia permite enviar una copia del documento.

Para la búsqueda de usuarios, existen las siguientes opciones:

- Buscar usuarios por nombre de la institución
- Buscar usuarios por nombre, cédula o puesto.

Figura III. 35: Búsqueda de Usuarios Destinatarios - Quipux

El envío de los documentos se puede realizar a usuarios internos de la institución usuarios externos a la institución. Adicionalmente, el documento puede ser enviado a listas de usuarios que pueden estar constituidos por sólo usuarios internos, sólo usuarios externos o una combinación de ambas categorías (usuarios internos y externos).

Se escogen los destinatarios, y posteriormente es necesario hacer clic en el botón "Aceptar", en la parte inferior de la pantalla.

Luego de haber completado los datos del documento y después de agregar los remitentes a quienes se les enviará el documento, se presiona el botón "Aceptar".

Posteriormente, aparecen los datos generales del documento que fue cargado al Quipux

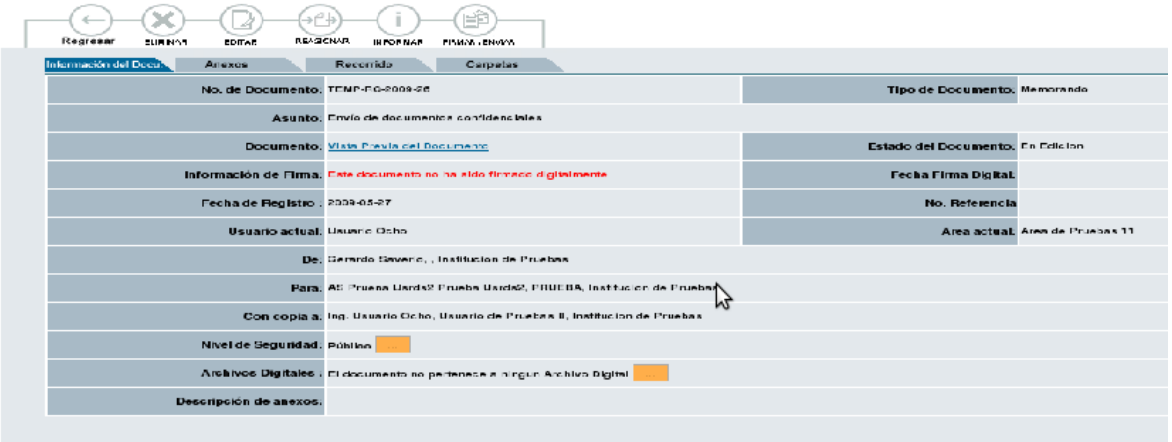


Figura III. 36: Documento Creado - Quipux

Esta pantalla contiene la siguiente información:

- Número de documento

• Vista previa del documento: permite visualizar documento una vez que ha sido correctamente cargado al sistema.

• Asunto

• Remitente

• Receptor

• Descripción de anexos.

Pestañas para visualizar datos del documento

Además de las acciones presentadas anteriormente, se presentan unas pestañas con las siguientes opciones:

a) Información general del documento cargado

b) Anexos

c) Recorrido

d) Carpetas.

Figura III. 37: Datos del Documento Creado - Quipux

a) Información general

En la opción de nivel de seguridad dentro de "Información general", se despliega la posibilidad de asignarle un nivel al documento cargado.

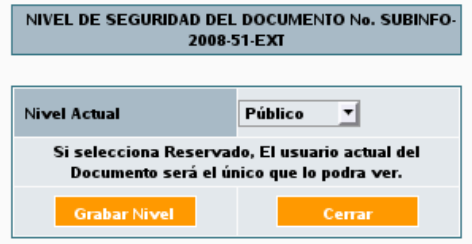


Figura III. 38: de Seguridad del Documento creado - Quipux

Los niveles de seguridad de los documentos cargados en el Quipux, son:

• **Público:** todos los usuarios del sistema pueden ver el documento

• **Reservado:** sólo los usuarios destinatarios pueden ver el documento

Para asignarle el nivel de seguridad correspondiente al documento, se escoge entre Público o Reservado y pulsa el botón "Grabar nivel"

b) Anexos

Esta pestaña muestra todos los archivos que han sido adjuntados con el documento.

Los anexos máximos deben tener un tamaño de 3 MB.

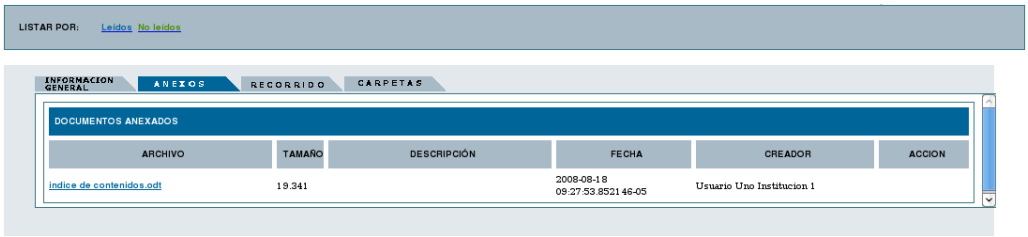


Figura III. 39: Anexos para el Documento Creado - Quipux

c) Recorrido

Es el flujo histórico del documento que se está tramitando. Son las distintas instancias por las cuales ha pasado el documento desde su creación.

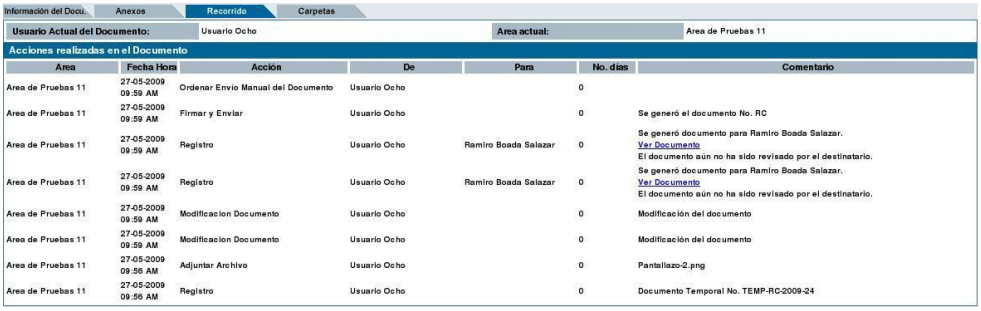


Figura III. 40: Recorrido del Documento Creado - QUIPUX

d) Carpetas

Esta opción permite incluir los documentos ingresados en las carpetas virtuales existentes y además muestra todos los documentos que pertenecen a estas carpetas.

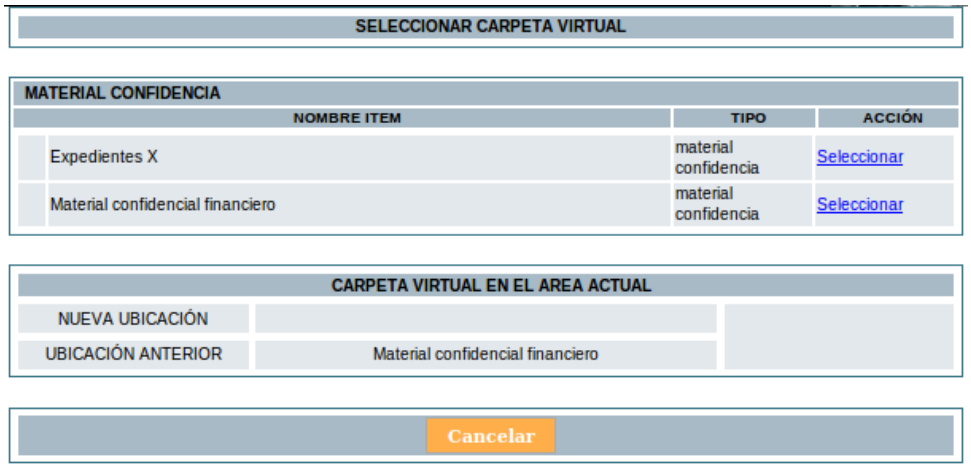


Figura III. 41: Organizaciòn de Carpeta para Documento Creado – Quipux

Para incluir un documento en una carpeta virtual, se debe:

1. Seleccionar el expediente donde se va a incluir el documento
2. Seleccionar el enlace "Seleccionar"
3. Seleccionar el botón "Aceptar"

Acciones con los documentos

Las acciones que el usuario de Quipux puede acometer con los documentos, son:

a) Regresar

b) Eliminar

c) Editar

d) Reasignar

e) Informar

f) Firmar / Enviar

g) Comentar

h) Responder

i) Archivar

j) Restaurar

Figura III. 42: Botones de trabajo para el Documento Creado - Quipux

a) Regresar

Permite regresar a la pantalla anterior.

b) Eliminar

Permite eliminar documentos que se encuentran en estado de edición.

Dichos documentos son enviados a la carpeta de "eliminados"

Para eliminar un documento:

1. Ingresar a la bandeja de documentos "En Elaboración", en donde se despliega un listado con todos los documentos que pertenecen a esta bandeja
2. Seleccionar el documento por medio de la caja de chequeo, la misma que se encuentra al final del registro, dar un clic en la acción "Eliminar"
3. Se presentará una pantalla donde se ingresa un comentario
4. Seleccionar el botón "Aceptar"

5. Finalmente, se presentará una pantalla con el resumen del trámite
Realizado.

c) Editar

Permite corregir o modificar la información de un documento que se encuentra en estado de edición. Para editar un documento se debe:

1. Ingresar a la bandeja de documentos "En Elaboración", en donde se despliega un listado con todos los documentos que pertenecen a la bandeja ingresada.
2. Seleccionar un documento dando clic sobre el enlace que se encuentra en la columna "Fecha Documento"
3. Se despliega una pantalla donde se selecciona la acción "Editar"
4. Dentro de esta pantalla se ingresa el destinatario, remitente, asunto, resumen, cuerpo del documento, fecha del documento y número de referencia. Adicionalmente, se puede adjuntar archivos
5. Seleccionar el botón "Grabar" o "Aceptar"

d) Reasignar

Permite enviar un documento al usuario que debe realizar el trámite o enviar un documento en estado de edición a cualquier usuario para que sea corregido.

Para reasignar un documento se debe:

1. Ingresar a la bandeja de documentos "En Elaboración" o "Recibidos", en donde se despliega un listado con todos los documentos que pertenecen a la bandeja ingresada
2. Seleccionar un documento dando clic sobre el enlace que se encuentra en la columna "Fecha Documento"
3. Se despliega una pantalla donde se selecciona la acción "Reasignar"
4. Escoger el área del usuario al que se le quiere enviar el documento
5. Escoger al usuario que debe realizar el trámite
6. Se despliega una pantalla donde se puede agregar comentario
7. Pulsa el botón "Aceptar
8. Finalmente, se presentará una pantalla con el resumen del trámite realizado

ACCION REQUERIDA COMPLETADA	
ACCION REQUERIDA :	Reasignar Documentos
DOCUMENTO (S) INVOLUCRADOS :	SUBINFO-2008-0029-EXT
USUARIO DESTINO :	Johana Ortiz
FECHA Y HORA :	03-05-2008 12:28:23
USUARIO ORIGEN:	Johana Ortiz
AREA ORIGEN:	Subsecretaria de Informatica

Figura III. 43: Documento Creado Satisfactoriamente - Quipux

e) Informar

Permite enviar una copia del documento. Los documentos sometidos a esta acción son enviados inmediatamente a la carpeta "Informados". Para informar sobre un documento:

1. Ingresar a la bandeja de documentos "En Elaboración", "Recibidos", "Enviados", o "Archivados" en donde se despliega un listado con todos los documentos que pertenecen a la bandeja ingresada
2. Seleccionar el documento por medio de la caja de chequeo, la misma que se encuentra al inicio del registro e inmediatamente dar un clic en la acción "Informar"
3. Escoger al usuario o lista de usuarios a los que se les quiere informar
4. Se presentará una pantalla donde es posible agregar un comentario
5. Seleccionar el botón "Aceptar"
6. Finalmente, se presentará una pantalla con el resumen del trámite realizado.

ACCION REQUERIDA COMPLETADA	
ACCION REQUERIDA :	Informar Documentos
DOCUMENTO (S) INVOLUCRADOS :	SUBINFO-2008-0029-EXT
USUARIO DESTINO :	Gabriela Pailiacho
FECHA Y HORA :	03-05-2008 12:33:31
USUARIO ORIGEN:	Johana Ortiz
AREA ORIGEN:	Subsecretaria de Informatica

Figura III. 44: Documento Enviado Exitosamente – Quipux

f) Firmar / Enviar

Permite firmar y enviar documentos que se encuentran en estado de edición o no enviado. Los documentos firmados y remitidos correctamente son guardados en la carpeta de "enviados". Caso contrario son guardados a la carpeta de "No enviados". Para firmar y enviar un documento se debe:

1. Ingresar a la bandeja de documentos "En Elaboración" o "No Enviados" en donde se despliega un listado con todos los documentos que pertenecen a la bandeja ingresada.
2. Seleccionar el documento por medio de la caja de chequeo, la misma que se encuentra al final del registro, dar un clic en la acción "Firmar/Enviar"
3. Se despliega la siguiente pantalla, en la cual se activa o desactiva la casilla para firmar o no digitalmente
4. En caso de activar la opción de firmar digitalmente el documento, se debe:
5. Activar la opción de firmar digitalmente el documento
6. Ingresar la ubicación del dispositivo electrónico que se le da a un usuario autorizado para facilitar el proceso de autenticación, para firmar electrónicamente el documento.
7. Ingresar la clave para firmar digitalmente
8. Ingresar un comentario
9. Pulsar el botón "Aceptar"
10. Finalmente, se presentará una pantalla con el resumen del trámite realizado.

ACCION REQUERIDA COMPLETADA	
ACCION REQUERIDA :	Firmar y Enviar Documentos
DOCUMENTO (S) INVOLUCRADOS :	TEMP-CP-2008-43
USUARIO DESTINO :	Suzana Horia
INSTITUCIONES DESTINO :	Capacitacion de Orfeo
FIRMA DIGITAL :	La firma digital del documento se realizó correctamente
FECHA Y HORA :	07-10-2008 11:37:12
USUARIO ORIGEN:	Suzana Horia
AREA ORIGEN:	Capacitacion

Figura III. 45: Documento Firmado Digitalmente- Quipux

Nota: para firmar digitalmente un documento, el usuario debe solicitar al administrador del sistema el certificado y la activación del permiso para firmar.

El dueño de la firma digital debe ser el mismo usuario validado en Quipux. Debe ser el mismo usuario que desea firmar y enviar el documento, en caso contrario el sistema arrojará un mensaje de error

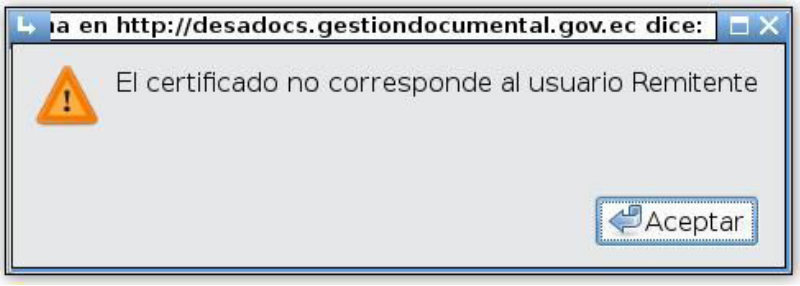


Figura III. 46: de error – Remitente Incorrecto - Quipux

En caso de no activar la opción de firmar digitalmente el documento, se debe:

1. Desactivar la opción de firmar digitalmente el documento
2. Ingresar un comentario
3. Pulsar el botón "Aceptar" para firmar / enviar un documento manualmente
4. Finalmente, se presentará una pantalla con el resumen del trámite realizado y un mensaje de que el documento fue enviado a la carpeta Documentos por imprimir.

Existen destinatarios que no tienen acceso al Sistema de Gestión Documental QUIPUX.
Deberá firmar y enviar manualmente el/los(s) documento(s) a sus destinatarios.

El/Los(s) documento(s) ha(n) sido enviado(s) a la bandeja de "Documentos por Imprimir" de la secretaria.

ACCION REQUERIDA COMPLETADA	
ACCION REQUERIDA :	Firmar y Enviar Documentos. Los documetnos están en la bandeja "Documentos por Imprimir" de la secretaria.
DOCUMENTO (S) INVOLUCRADOS :	TEMP-I-2010-5
USUARIO DESTINO :	
FECHA Y HORA :	12-08-2010 23:52:04
USUARIO ORIGEN:	Super Administrador
AREA ORIGEN:	Presidencia

Figura III. 47: Documento por Imprimir - Quipux

En caso que el documento haya sido enviado a "Documentos por imprimir", se debe:

Figura III. 48: Bandeja de Otros - Quipux

1. Ingresar a la opción de "Documentos por Imprimir" en donde se despliega un listado con todos los documentos que pertenecen a la bandeja ingresada.
2. Imprimir el documento seleccionado y enviarlo manualmente
3. Seleccionar el documento por medio de la caja de chequeo, la misma que se encuentra al final del registro, dar un clic en la acción "Enviar"
4. Se presentará una pantalla donde es posible agregar comentario
5. Seleccionar el botón "Aceptar"

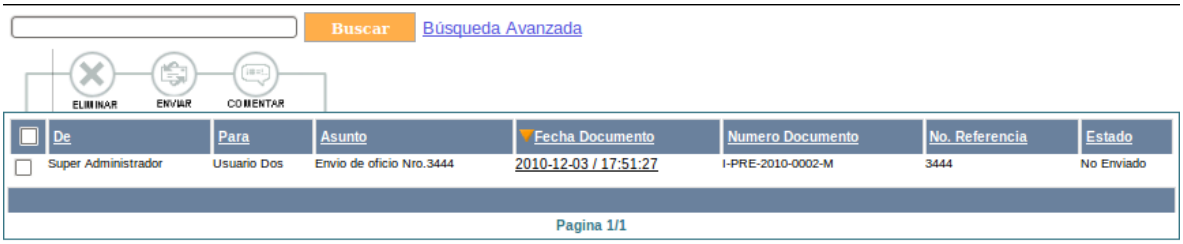


Figura III. 49: Bandeja de Documentos por Imprimir - Quipux

g) Comentar

Permite agregar una observación o nota al cargado en el Quipux.

h) Responder

Permite enviar una respuesta a los documentos que recibió el usuario.

Figura III. 50: Opciones para Documentos por Imprimir- Quipux

Para responder a un documento se debe:

1. Ingresar a la bandeja de documentos "Recibidos", en donde se despliega un listado con todos los documentos que pertenecen a la bandeja ingresada
2. Seleccionar un documento dando clic sobre el enlace que se encuentra en la columna "Fecha Documento"
3. Se despliega una pantalla donde se selecciona la acción "Responder"
4. En esta pantalla se ingresa el destinatario, remitente, asunto, resumen, cuerpo del documento, fecha del documento y número de referencia. Adicionalmente, se puede adjuntar archivos.
5. Seleccionar el botón "Grabar" o "Aceptar"

Nota: vea "Reasignar" e "Informar" en Acciones con los documentos

i) Archivar

Permite archivar documentos que se encuentran en estado de en trámite o enviado. Los documentos sometidos a esta acción son enviados inmediatamente a la carpeta de "archivados".

Figura III. 51: Opción Archivar Documentos - Quipux

Para archivar un documento, se debe:

1. Ingresar a la bandeja de documentos "Recibidos" ó "Enviados" en donde se despliega un listado con todos los documentos que pertenecen a la bandeja ingresada.
2. Seleccionar el documento por medio de la caja de chequeo, la misma que se encuentra al final del registro, dar un clic en la acción "Archivar"
3. Se presenta una pantalla donde se ingresa un comentario
4. Presionar el botón "Aceptar"
5. Finalmente se presentará una pantalla con el resumen del trámite realizado.

j) Restaurar

Permite restaurar documentos que han sido previamente eliminados por el usuario. Los documentos restaurados son enviados inmediatamente a la carpeta de "En elaboración".

Figura III. 52: Opción Restaurar Documentos - Quipux

Para restaurar un documento, se debe:

1. Ingresar a la bandeja de documentos "Eliminados", en donde se despliega un listado con todos los documentos que pertenecen a esta bandeja
2. Seleccionar el documento por medio de la caja de chequeo, la misma que se encuentra al inicio del registro e inmediatamente dar un clic en la acción "Restaurar".
3. Se presentará una pantalla donde es posible agregar un comentario
4. Seleccionar el botón "Aceptar"
5. Finalmente, se presentará una pantalla con el resumen del trámite realizado.

Bandejas

Bandeja de documentos

Las bandejas son definidas como carpetas con las que cuenta el sistema de gestión documental. Dichas bandejas son las siguientes:

a) En elaboración
b) Recibidos
c) Eliminados
d) No enviados
e) Enviados
f) Reasignados
g) Archivados
h) Informados.

a) En elaboración

Se encuentran los documentos que están en estado de edición, para que sean revisados y corregidos.

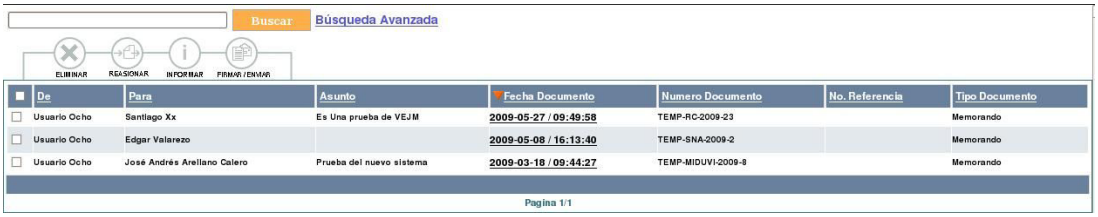


Figura III. 53: Bandeja de Documentos en Elaboración -Quipux

En esta bandeja están disponibles las acciones "Eliminar", "Reasignar", "Informar" y Firmar/Enviar".

Nota: estas funciones fueron explicadas anteriormente. Ver "Acciones con los documentos".

b) Recibidos

Agrupa los documentos por tramitar.

Figura III. 54: Bandeja de Documentos Recibidos - Quipux

En esta bandeja están las acciones de "Reasignar", "Informar", "Archivar" y "Responder".

Nota: estas funciones fueron explicadas anteriormente. Ver "Acciones con los documentos".

c) Eliminados

Se listan los documentos que se encontraban en estado de edición y que han sido eliminados.

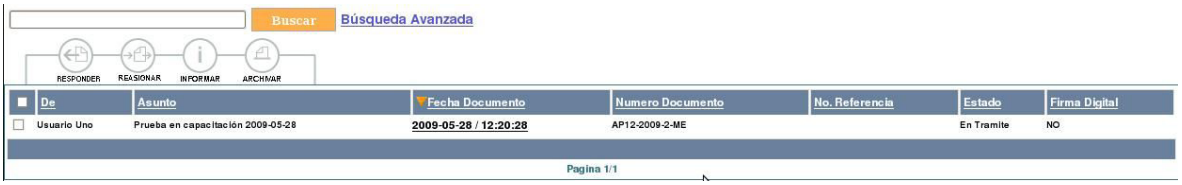


Figura III. 55: Bandeja de Documentos Eliminados - Quipux

En esta bandeja, sólo se encuentra la acción "Restaurar".

Nota: esta función fue explicada anteriormente. Ver "Acciones con los documentos".

d) No enviados

Agrupa los documentos que tuvieron errores al momento de ser firmados digitalmente y no se enviaron.

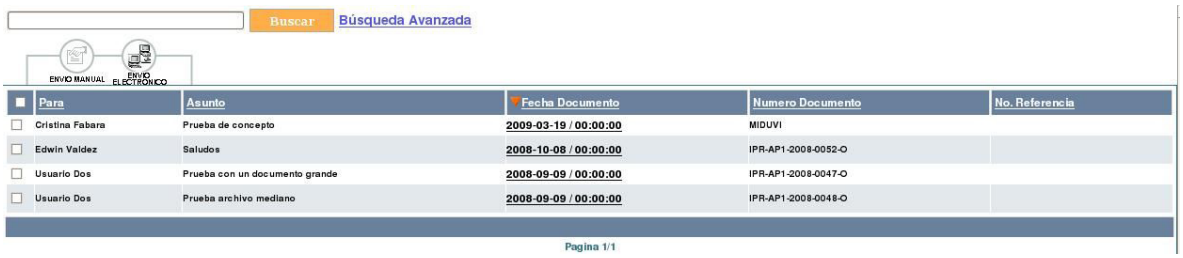


Figura III. 56: Bandeja de Documentos no Enviados - Quipux

En este módulo están las acciones "Envío manual" y "Correo Electrónico".

e) Enviados

Se listan los documentos que fueron correctamente enviados con firma digital por el sistema a sus destinatarios.

Figura III. 57: Bandeja de Enviados - Quipux

En esta bandeja sólo se encuentra la acción "Informar"

Nota: esta acción fue explicada anteriormente. Ver "Acciones con los documentos".

f) Reasignados

Se encuentran los documentos que han sido reasignados y una observación de lo que se tiene que realizar con el documento.

g) Archivados

Se listan los documentos que se le han remitido a usuario(s) para que sea informado(s)al respecto.

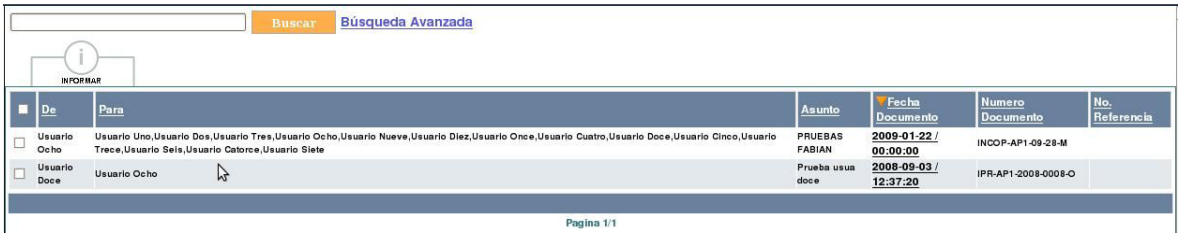


Figura III. 58: Bandeja de Documentos Archivados - Quipux

En esta bandeja sólo se encuentra la acción "Informar".

Nota: esta acción fue explicada anteriormente. Ver "Acciones con los documentos".

h) Informados

Se encuentran los documentos que se le enviaron al usuario(s) para que sea informado(s) al respecto.

Figura III. 59: Bandeja de Documentos Informados - Quipux

En esta bandeja se puede "Eliminar" el documento, o "Informar" a otro usuario sobre el documento.

Nota: estas acciones fueron explicadas anteriormente. Ver "Acciones con los documentos".

Detalles de documentos

Los detalles de los documentos pueden observarse en los siguientes menús:

a) Información general de los documentos

b) Información detallada del documento.

a) Información general de los documentos

La información general de los documentos son los datos que se muestran al ingresar a una bandeja. La información general de los documentos listados al acceder a una bandeja son:

- Remitente
- Receptor
- Asunto
- Fecha del documento.
- Número del documento
- Número de referencia

Para acceder a la información detallada de cada documento, debe hacer clic en la columna "Fecha Documento", correspondiente al documento deseado.

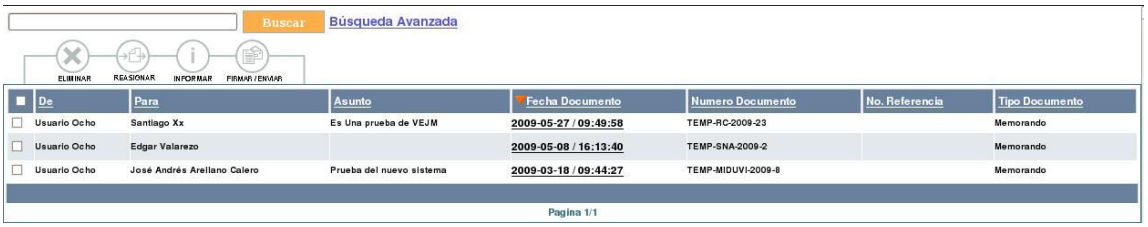


Figura III. 60: Bandeja de Documentos Creados -Quipux

b) Información detallada del documento

Muestra datos específicos del documento al que se ha ingresado.

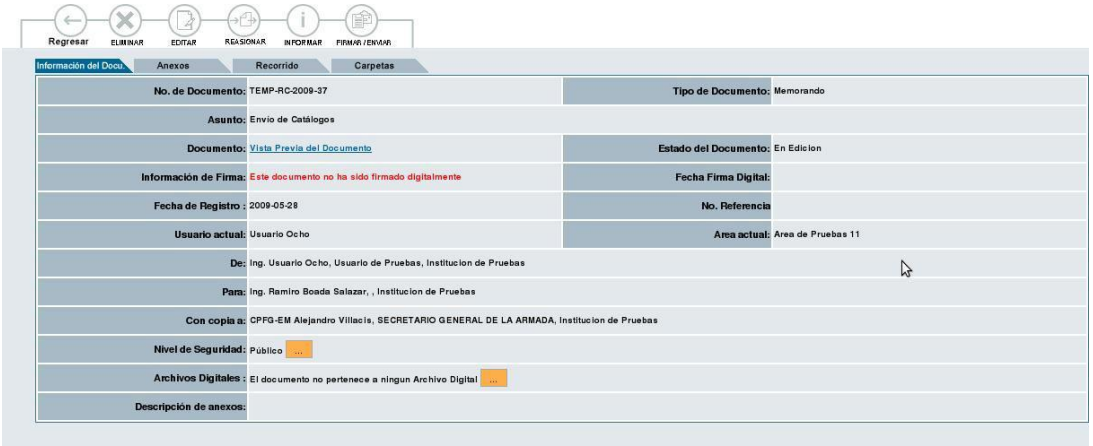


Figura III. 61: Detalle de Información de Documentos - Quipux

Dentro de las opciones generales de los documentos, es posible:

- Ver el documento que ha sido creado.

• Verificar quien fue la persona que firmó y envió el documento (en el caso que haya sido firmado digitalmente).

• Verificar firma

• Si la firma fue exitosa, desplegara, el número de cédula, nombre, cargo, institución y la fecha (hora, minuto, segundo), en el que fue firmado digitalmente.

• También permite, descargar el archivo firmado.

Figura III. 62: Verificación de Firma Electrónica - Quipux

Registros de documentos externos

Crear ciudadano

En la opción "Crear ciudadano" se puede crear, editar y consultar ciudadanos. Para crear ciudadanos, es necesario:

1. Ingresar a la opción de remitente BUSCAR DE / PARA
2. Seleccionar ciudadano, en "Tipo de usuario".
3. Presionar el botón "Crear ciudadano" que aparece en la parte inferior de la pantalla
4. Ingresar los datos del ciudadano. En el caso de no tener la cédula del ciudadano seleccionar "No tiene No. de cédula" y el sistema generará automáticamente un número único que identificará al ciudadano
5. Se debe llenar todos los campos pedidos.
6. Pulsar el botón "Aceptar".

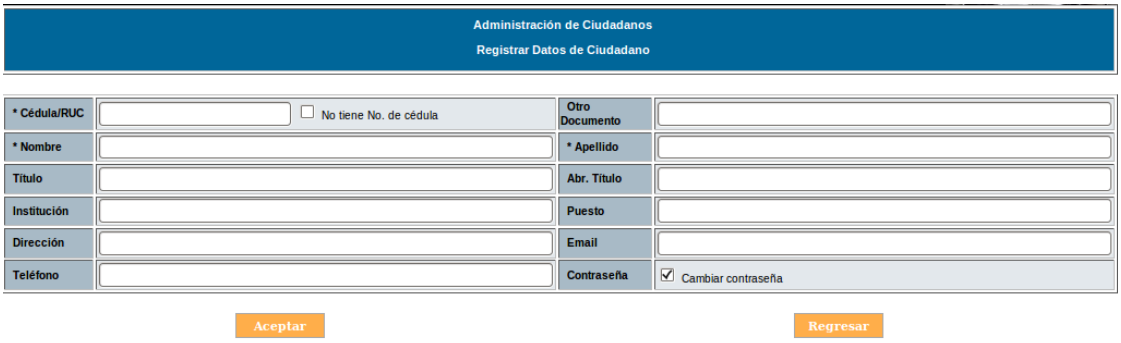


Figura III. 63: Creación de Ciudadanos - Quipux

Para editar un ciudadano, se debe:

1. Escoger el ciudadano
2. Seleccionar el botón "Editar Usuario"
3. Modificar los datos del ciudadano
4. Seleccionar el botón "Aceptar"

Para buscar un ciudadano, se debe:

1. Ingresar el nombre del ciudadano en la sección "Buscar Persona" o introducir número de cédula de Identidad
2. Pulsar el botón "Buscar"
3. Se desplegará un listado con todos los ciudadanos que tengan coincidencias

Para consultar un ciudadano, es necesario:

1. Ubicar el usuario por ser consultado y hacer clic sobre el nombre y se despliega una pantalla con la información detallada del usuario.

Registro de documentos externos

Los documentos externos son aquellos remitidos por otras organizaciones. La opción es para el registro de documentos externos en Quipux, son:

a) Registrar documento

b) Imprimir comprobantes

c) Cargar doc. Digitalizado.

a) Registrar documento

En la parte izquierda de la pantalla se encuentra la opción de registrar documentos en

el sistema, los mismos que deben ser enviados al personal de la institución.

Estos documentos son los que llegan a la institución y que generalmente son ingresados al sistema por el personal de la mesa de entrada (archivadores, secretarias, entre otros).

Los documentos registrados aparecen en la bandeja de "En Elaboración" donde es posible seguir editándolos (cargar documentos digitalizados y anexos). Estos documentos son registrados en el sistema en donde se ingresa:

- Fecha de registro
- Número de referencia
- Asunto
- Descripción de los anexos
- Resumen.

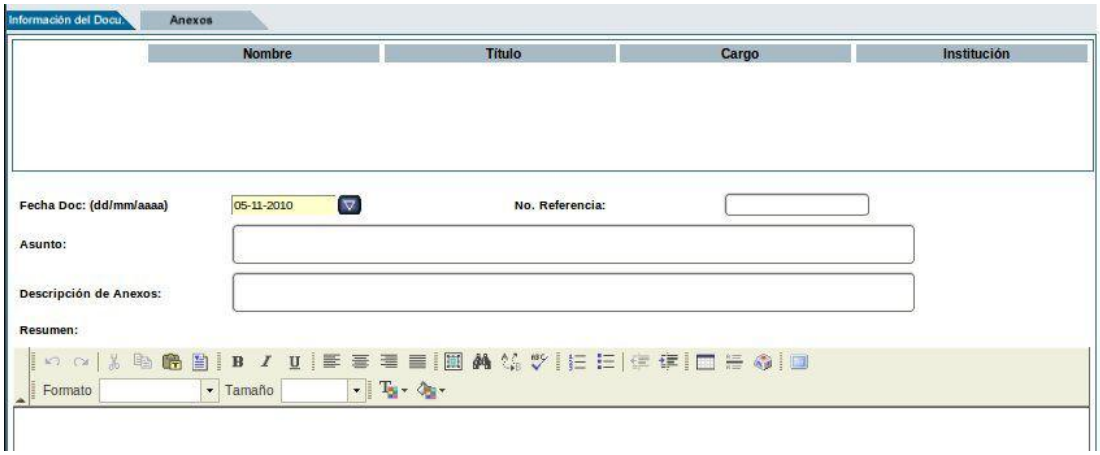


Figura III. 64: Registrar Documentos - Quipux

En la opción BUSCAR DE/PARA se ingresa el o los destinatarios, remitente y copia (esta opción permite enviar una copia del documento).

Para la búsqueda de usuarios existen las siguientes opciones:

- Buscar usuarios por nombre de la institución
- Buscar usuarios por nombre o puesto

Asimismo, es posible adjuntar anexos al documento creado, en la pestaña "ANEXOS".

Nota: la opción de anexar archivos al documento, en la pestaña 'ANEXOS" también se encuentra al crear "Nuevo documento".

b) Imprimir comprobantes

Imprimir código de barras

Este módulo permite imprimir el número del documento con código de barras en la parte superior derecha del mismo. Para imprimir el código de barras del documento se debe:

1. Buscar el documento, ingresando todo el número del documento o una parte del número.
2. Seleccionar el botón "Buscar"
3. En el listado que se despliega en la parte inferior, dar clic en la caja de chequeo que se encuentra al inicio de los registros
4. Seleccionar el botón "Imprimir Código de Barras"
5. Finalmente, se genera un documento .pdf con el código de barras del documento.

Figura III. 65: Código de Barras para documentos - Quipux

Imprimir comprobante

Este módulo permite imprimir un comprobante de la recepción del documento. Este comprobante tiene la siguiente información:

- Número de documento
- Fecha
- Recibido por
- Nombre del usuario

Para imprimir el comprobante del documento se debe:

1. Buscar el documento, ingresando todo el número del documento o una parte del número.
2. Seleccionar el botón "Buscar"
3. En el listado que se despliega en la parte inferior, dar clic en la caja de chequeo que se encuentra al inicio de los registros
4. Seleccionar el botón "Imprimir Comprobante"
5. Finalmente, se genera un documento .pdf con el comprobante.

INSTITUCION DE PRUEBAS

Documento No. : 20090004310000000052
Fecha : 11 de Febrero de 2009
Recibido por : Usuario Nueve
Para verificar el estado de su documento ingrese a
www.gestiondocumental.gov.ec
con el usuario: "1234567888"

Figura III. 66: Comprobante de Recepción

c) Cargar doc. Digitalizado

Para cargar y asociar el documento digitalizado, se debe:

1. Buscar el documento, ingresando todo el número del documento o una parte del número.
2. Seleccionar el botón "Buscar"
3. Ubicar el documento y seleccionarlo dando clic en la caja de chequeo que se encuentra al inicio del registro.
4. Seleccionar el botón "Asociar Imagen del Documento"
5. Escoger el archivo que va a ser asociado como imagen al documento.
6. Ingresar un comentario
7. Seleccionar el botón "Aceptar"
8. Finalmente, se despliega en la pantalla un resumen con toda la información referente al documento y la persona que realizó la acción.

Figura III. 67: Digitalización de Documentos

Nota: sólo se debe cargar una imagen digitalizada por cada documento registrado en la mesa de entrada. Si son varias hojas, es necesario generarlas en un solo archivo.

Administración

El menú de "Administración" presenta las siguientes opciones:

a) Administración

b) Carpetas virtuales

c) Archivo físico

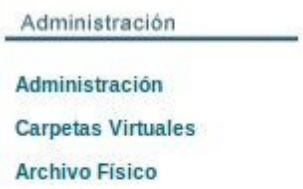


Figura III. 68: Bandeja de Administración - Quipux

a) Administración

En la opción de "Administración" es posible gestionar carpetas, archivo físico, entre otras. Específicamente se pueden realizar las siguientes acciones:

- Cambio de contraseña: permite cambiar la contraseña del usuario que está validado en el sistema.
- Lista de envíos: es posible crear, editar y consultar listas de envíos.

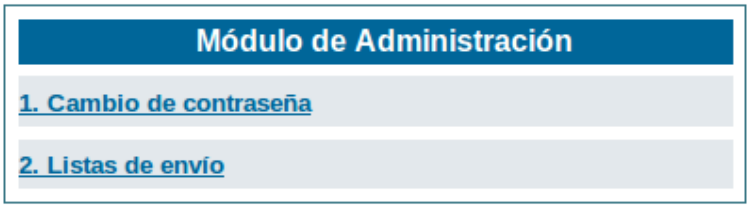


Figura III. 69: Modulo de Administración de Contraseñas - Quipux

Una lista de envíos es un conglomerado de usuarios, agrupados por tipo de usuario o institución.

Para crear una lista de envíos se debe:

1. Acceder a listas de envíos en "Administración"
2. Seleccionar la opción de "Crear lista de envíos"
3. Completar los datos requeridos, buscando a los usuarios cargados en el sistema y agrupándolos, según convenga
4. Una vez que haya recuperado todos los usuarios que deben conformar la lista de envíos, pulsar el botón "Aceptar".

Figura III. 70: Listas de envíos - Quipux

Para editar una lista de envíos, se debe:

1. Acceder a listas de envíos en "Administración"
2. Seleccionar la opción de "Editar lista de envíos"
3. Modificar los datos pertinentes
4. Una vez que haya modificado todos los datos pertinentes, pulsar el botón "Aceptar"

Para consultar una lista de envíos, se debe:

1. Acceder a listas de envíos en "Administración"
2. Seleccionar la opción de "Consultar lista de envíos"
3. Escoja la lista deseada en "Seleccione la lista".

b) Carpetas virtuales

Las carpetas virtuales permiten el resguardo de documentos ingresados al sistema. En la opción de "Carpetas virtuales", es posible realizar las siguientes acciones:

Figura III. 71: Modulo de Administración de Carpetas Virtuales - Quipux

Organización de los niveles de carpetas virtuales: se crean y ordenan los niveles de carpetas.

Para organizar los niveles de las carpetas virtuales, se debe:

1. Seleccionar un área
2. Se agrega nombre del ítem y una descripción
3. Se presiona el botón aceptar

Administración de carpetas virtuales: permite gestionar los niveles creados y vincularlos con carpetas virtuales.

Para administrar las carpetas virtuales, se debe:

1. Seleccionar un área
2. Colocar un nombre a lo que será la carpeta, vinculada al área seleccionada
3. Asignar el período que pasará en archivo de gestión y archivo central respectivamente
4. Presionar el botón "Guardar".

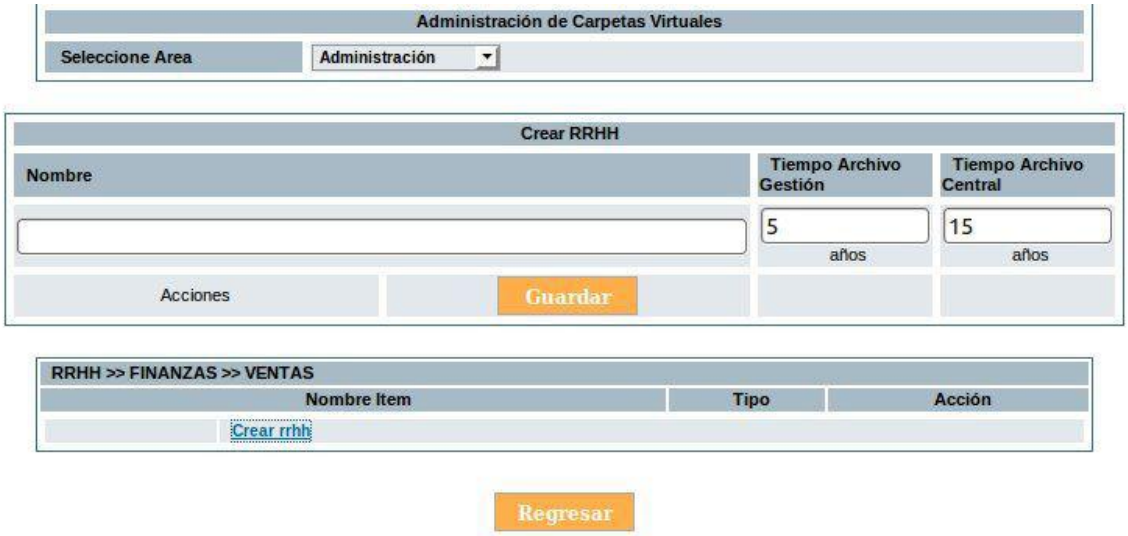


Figura III. 72: Creación de Carpetas Virtuales - Quipux

Consultar carpetas virtuales: permite consultar las carpetas creadas en las la opción anterior.

c) Archivo físico

El archivo físico permite registrar la ubicación física de los documentos cargados en el Quipux.

Figura III. 73: Modulo de Administración de Archivo Físico - Quipux

En la opción de "Archivo físico" (Ilustración 45) es posible realizar las siguientes acciones:

Ubicación física de documentos: para relacionar un archivo digital con uno o varios expedientes físicos (Ilustración 46), se debe:

1. Seleccionar el archivo y hacer clic sobre el botón "Siguiente"
2. En la parte inferior de la pantalla aparece la ubicación digital y la nueva ubicación física del documento.
3. Presionar el botón "Aceptar".

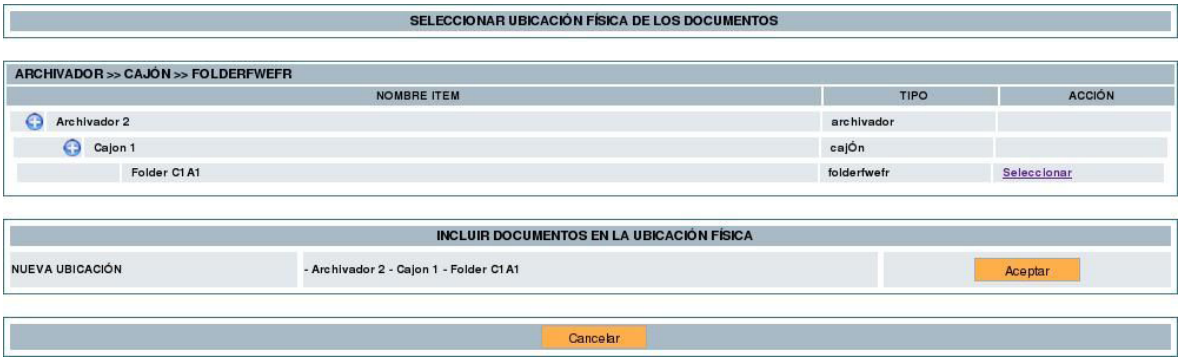


Figura III. 74: Creación de Ubicación de Archivos Físicos -Quipux

Consultar ubicación del documento en archivo físico: para consultar ubicación del documento en archivo físico, se debe:

1. Introducir el nombre del documento en el campo "Buscar Documento(s)"
2. Presionar el botón "Aceptar"
3. Hacer clic sobre el enlace del documento requerido.

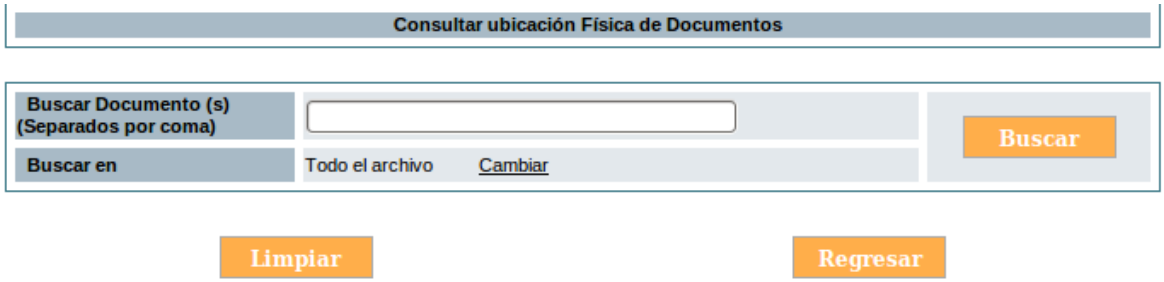


Figura III. 75: Consultas de Documentos Físicos - Quipux

Nueva ubicación física: para ingresar los nombres de la organización física del archivo se debe:

1. Seleccionar el enlace "Crear cajón" (en el caso de ejemplo Archivador es el primer nivel de organización
2. Ingresar el nombre, el tiempo de gestión en el archivo, tiempo en el archivo central
3. Seleccionar el botón "Guardar".

Figura III. 76: Administración de Archivo - Quipux

Este proceso se debe hacerlo con cada nivel de organización del archivo físico. Para editar los nombres de los ítems de la organización física del archivo:

1. Seleccionar el enlace "Editar" que se encuentra bajo la columna "Acción"
2. Realizar las modificaciones pertinentes
3. Hacer clic en el botón "Aceptar".

En la opción de modificar los datos ingresados, es posible desactivar un ítem.

Consultar estructura del archivo: para consultar la organización del archivo físico, se debe:

1. Seleccionar el área en donde se va a consultar
2. Se despliega una lista de la organización del archivo físico con nombre del ítem, estado y tipo.
3. Finalmente se puede imprimir este listado como reporte

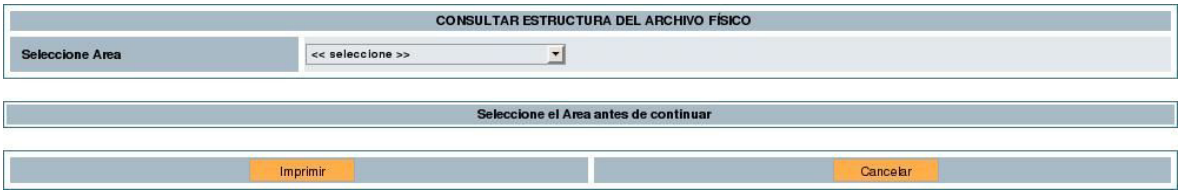


Figura III. 77: Estructura del Archivo Físico

Organización física del archivo: para ingresar los niveles de organización de carpetas virtuales, se debe:

1. Seleccionar el área en donde se va a definir el formato de organización de las carpetas
2. Ingresar el nombre de los diferentes niveles que van a conformar la organización de las carpetas.
3. Presionar el botón "Aceptar".

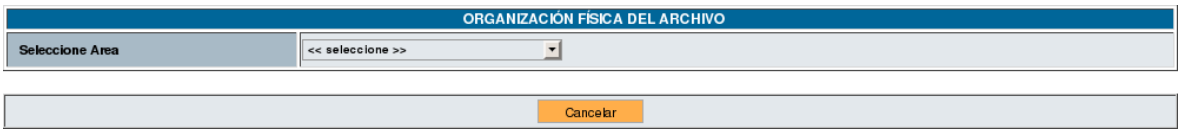


Figura III. 78: Organización Física del Archivo- Quipux

Otros

Búsqueda avanzada de documentos

La función de búsqueda avanzada permite la recuperación de documentos, por medio de la inserción de parámetros en los campos de búsqueda, tales como: número de referencia o clase de documento.

Los resultados serán listados con uno o varios documentos que concuerden con los parámetros de búsqueda especificados, lo cual permitirá la consulta de los mismos.

Para buscar un documento se tiene que ingresar cualquiera de los siguientes parámetros:

- Número de documento: se puede digitar todo el número o solamente una parte de él.
- Número de referencia: permite realizar la búsqueda por medio del código de referencia con el que llegó el documento, este código es generado por el remitente
- Remitente: búsqueda por remitente
- Destinatario: búsqueda por destinatario

• Buscar en texto: se puede ingresar alguna(s) palabra(s) que están en el resumen del documento y el sistema va a desplegar todos los documentos que incluyan esta palabra

• Tipo de documento: buscar por los tipos de documentos existentes como por ejemplo: oficio, memo, circular, entre otras

• Rango de fecha: se puede limitar un rango de fecha para realizar la búsqueda solo en determinado tiempo. El rango de fecha para la consulta, está por defecto para el último mes, si desea una búsqueda en un rango mayor deberá ampliar este rango para una búsqueda

• Área actual: buscar documentos en un área solicitada.

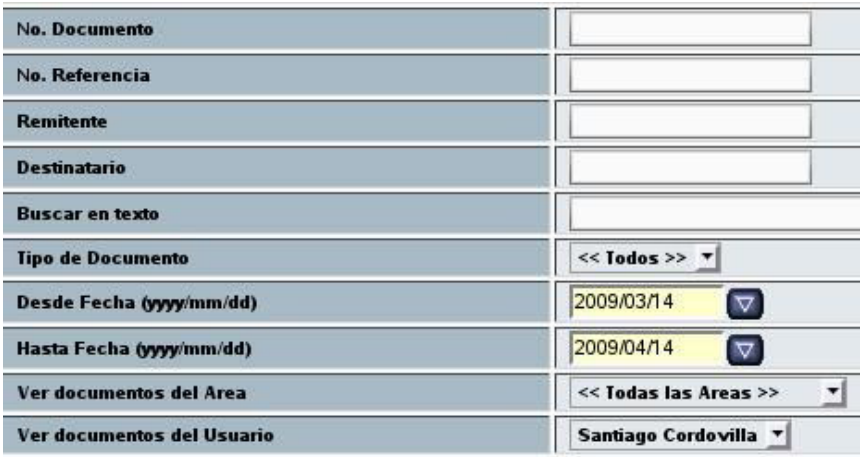


Figura III. 79: Búsqueda de Documentos

Pasos para realizar una consulta o búsqueda del documento

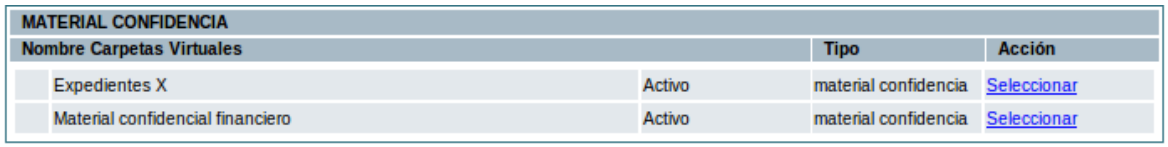
Para realizar una consulta o búsqueda de un documento:

1. Pulsar botón "Búsquedas", que se encuentra en la parte inferior de la sección de carpetas y opciones personalizadas
2. Ingresar el parámetro de búsqueda o consulta de documentos
3. Seleccionar el botón “Buscar”
4. En la parte inferior central de la pantalla se despliega un listado con todos los documentos que coincidieron con los parámetros de búsqueda ingresados.

Consultar carpetas virtuales

La opción de "Consultar carpetas virtuales", permite verificar cuales son las carpetas virtuales adscritas a la unidad administrativa a la que pertenece el usuario que está validado en el Quipux.

Es decir, si el cargo del usuario validado en el Quipux, está adscrito a la Presidencia; entonces al pulsar sobre la opción de "Consultar carpetas virtuales", sólo se desplegarán las de Presidencia, omitiendo las de finanzas, recursos humanos, entre otras.



MATERIAL CONFIDENCIA			
Nombre Carpetas Virtuales		Tipo	Acción
Expedientes X	Activo	material confidencia	Seleccionar
Material confidencial financiero	Activo	material confidencia	Seleccionar

Figura III. 80: Consultas de Carpetas Virtuales

Documentos por imprimir

Cuando el usuario no activa la opción de firmar digitalmente (Ver Acciones con los documentos), el documento que creó se envía a "Documentos por imprimir".

Para imprimir el documento y enviarlo manualmente desde "Documentos por imprimir" , es necesario:

1. Seleccionar el documento por medio de la caja de chequeo, la misma que se encuentra al final del registro
2. Dar un clic en la acción "Enviar"
3. Se presentará una pantalla donde es posible agregar comentario
4. Seleccionar el botón "Aceptar".

Figura III. 81: Documentos por imprimir

Reportes

Este módulo permite generar diferentes tipos de reportes como:

- Cantidad de registros por usuario y por estado del documento. Entre los estados de documentos se tiene: tramitados, en edición, eliminados, archivados y vencidos
- Estadísticas de digitalización de documentos

Para generar un reporte se debe:

1. Escoger el tipo de consulta o estadística
2. Escoger el área
3. Escoger el usuario
4. Ingresar la fecha desde y hasta
5. Inmediatamente se desplegará un listado con usuario, estado del trámite, número de documentos registrados y digitalizados (dependiendo del tipo de reporte que se desea generar).

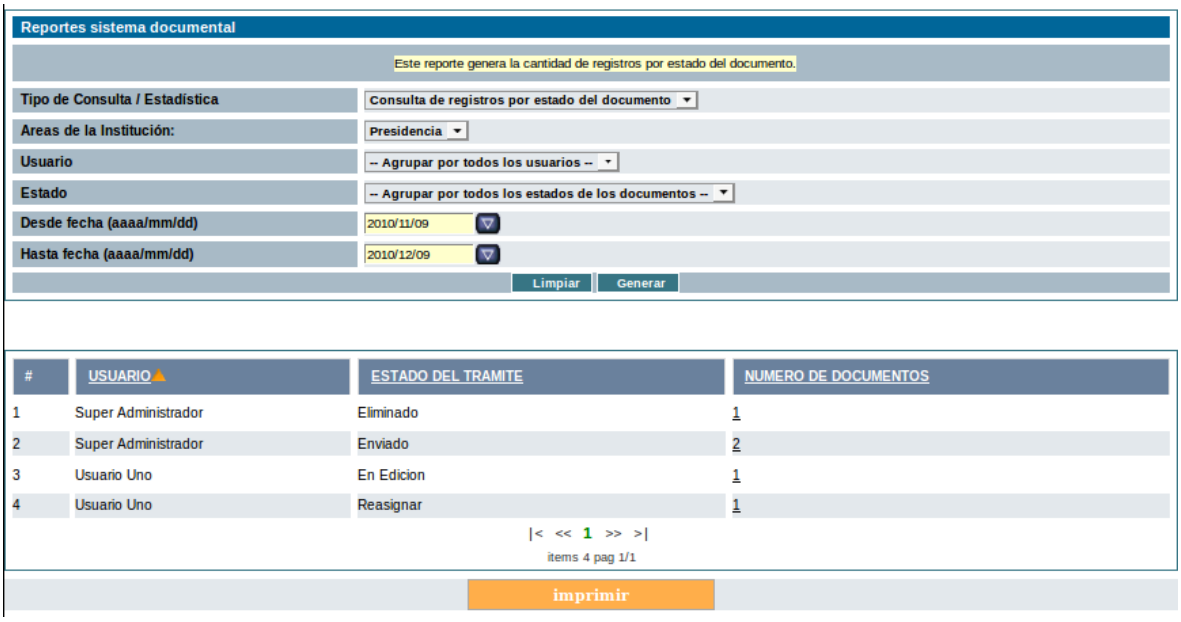


Figura III .82: Reportes - Quipux

Quinta Fase. Control y mantenimiento del sistema.

El control y mantenimiento del Sistema de Gestión documental Quipux, estará dirigido al administrador y/o técnico del sistema encargado en dicha institución.

Ellos se encargaran de mantener actualizada y funcional la versión de QUPIUX actual, en caso de existir nuevas versiones, se realizaran los respaldos necesarios y pruebas a fin con las nuevas actualizaciones con la finalidad de solventar el correcto funcionamiento del sistema.

Se recomienda a dichos encargados del sistema Quipux, participar en los cursos permanentes emitidos por la Subsecretaria de Informáticahttp://www.informatica.gob.ec/index.php/component/events/, o solicitar capacitación continua a: soporte@informatica.gob.ec,en caso de tener quejas o

errores por solucionar se recomienda remitirse a la subsecretaria de Informática soporte@informatica.gob.eco bien a la comunidad Quipux en Ecuador al siguiente link http://www.quipux.org.ec, dicha comunidad atiende de manera permanente y de preferencia a grupos, personas e instituciones que han implementado el sistema Quipux sin ser parte de la Subsecretaria de Informática.

Utilizar los manuales publicados en dicha comunidad o bien los publicados por la Subsecretaria de Informática http://wiki.quipux.org.ec/index.php/ComoInstalarQuipux, así como también utilizar los paquetes funcionales ya probados en otras instituciones o bien sugeridas por la comunidad como: http://www.informatica.gob.ec/instaladoresQuipux_v2.0.tar.gz .

Por otra parte también se sugiere sacar los respaldos ó backup permanentemente para evitar perdida de información, crecimiento incontrolado de espacio en disco, salvaguardar información autónoma de la institución.

CAPÍTULO IV

IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Planteamiento de la Hipótesis

Hipótesis:

Con la implementación de un Modelo de Gestión Documental se optimizarán los recursos que intervienen en el proceso de remuneraciones del Departamento Financiero de la ESPOCH.

Hipótesis Nula:
Con la implementación de un Modelo de Gestión Documental no se optimizarán los recursos que intervienen en el proceso de remuneraciones del Departamento Financiero de la ESPOCH.

4.2 Determinación de las variables

TABLA IV. LXVI: Determinación de Variables

VARIABLES	
INDEPENDIENTE	**DEPENDIENTE**
Implementación de un Modelo de Gestión Documental.	Optimización de recursos que intervienen en el proceso de remuneraciones del Departamento Financiero de la ESPOCH

4.3 Operacionalización Conceptual de variables.

TABLA IV. LXVII: Operacionalización Conceptual de Variables

Variable	Tipo	Definición
Implementación de un Modelo de Gestión Documental.	Independiente	Conjunto de tareas y procesos técnicos orientados a obtener la mayor eficacia y rentabilidad en el tratamiento de los documentos por parte de las unidades administrativas productoras de los mismos.
Optimización de recursos que intervienen en el proceso de remuneraciones del Departamento Financiero de la ESPOCH	Dependiente	Conjunto de materiales como: personas, tiempo, papel, tóner, usados en el proceso de remuneraciones del Departamento Financiero de la ESPOCH

4.4 Determinación de indicadores de comparación

TABLA IV. LXVIII: Determinación de Indicadores

Hipótesis	Variables	Tipo	Indicadores	Técnicas
Con la implementación de un Modelo de Gestión Documental se optimizaran los recursos que intervienen en el proceso de remuneraciones del Departamento Financiero de la ESPOCH.	Implementación de un Modelo de Gestión Documental.	Independiente	• Creación de documentos. • Clasificación de Documentos. • Entrega de Documentos. • Preservación de Documentos. • Administración de Documentos.	● Observación ● Investigación ● Consultas ● Experiencia ● Recopilación de información. ● Análisis
	Optimización de recursos que intervienen en el proceso de remuneraciones del Departamento Financiero de la ESPOCH	Dependiente	• # interacciones promedio entre el beneficiario y el operador / # interacciones realizadas entre el beneficiario y el operador • # Docs. Extraviados / # Docs. Receptados • # Docs. entregados con retraso / # Docs. Entregados • # Docs. entregados con error / # Docs. Entregados • Tiempo requerido para el Proceso de un Documento. • Número de Personal necesario para el proceso de un documento. • Cantidad de Suministros necesarios para el proceso de	● Observación ● Entrevistas. ● Recopilación de información.

			documento. • Creación de documentos eficientemente. • Clasificación de documentos eficientemente • Preservación de documentos eficientemente	

4.5 Operacionalización conceptual de indicadores

Se ha determinado un grupo de indicadores para medir principalmente la eficiencia del proceso y la optimización de recursos que intervienen en el proceso, a continuación se define cada uno de los indicadores.

TABLA IV. LXIX: Operacionalización Conceptual de Indicadores

INDICADOR	DEFINICION
# interacciones promedio entre el beneficiario y el operador / # interacciones realizadas entre el beneficiario y el operador	Número de ocasiones promedio que el beneficiario interactúa con alguno de los responsables del proceso sobre el Número de ocasiones que el beneficiario interactúa con alguno de los responsables del proceso en un mes.
# Docs. Extraviados / # Docs. Receptados	Número de Documentos Extraviados en el Dpto. Financiero sobre Número de Documentos Receptados en el Dpto. Financiero en un mes.
# Docs. entregados con retraso / # Docs. Entregados	Número de Documentos entregados con retraso por el Dpto. Financiero sobre el Número de Documentos Entregados por el Dpto. Financiero en un mes.
# Docs. entregados con error / # Docs. Entregados	Número de Documentos entregados con error por el Dpto. Financiero sobre el Número de Documentos Entregados por el Dpto. Financiero en un mes.
T promedio en procesar 1 doc./T empleado en procesar 1 doc	Tiempo promedio en procesar 1 rol de pago sobre el Tiempo empleado en procesar un rol de pago.
# Personas necesario para el proceso de un	Número de personas necesarias para procesar un rol

documento	de pago.
# Sumin. promedio en procesar 1 doc./# Sumin. empleados en procesar 1 doc	Número de Suministros promedio para procesar 1 rol de pago sobre el Número de Suministros utilizados en procesar 1 rol de pago.
Creación de documentos físicos eficientemente.	Porcentaje de eficiencia en la creación de documentos
Clasificación de documentos físicos eficientemente	Porcentaje de eficiencia en la clasificación de documentos
Preservación de documentos físicos eficientemente	Porcentaje de eficiencia en la preservación de documentos.

4.6 Estudio comparativo de Caso Actual y Propuesto

Para realizar el estudio comparativo se evalúan los indicadores en el escenario 1 (sin SDG), se evalúan los indicadores en el escenario 2 (con SGD).

TABLA IV. LXX: Valores por Indicador

Nº	INDICADORES	PROCESO DE ROL DE PAGO SIN IMPLEMENTACION DE 1 MODELO DE GESTION DOCUMENTAL	PROCESO DE ROL DE PAGO CON IMPLEMENTACION DE 1 MODELO DE GESTION DOCUMENTAL
1	# interacciones promedio entre el beneficiario y el operador / # interacciones realizadas entre el beneficiario y el operador	5/9	0/9
2	# Docs. Extraviados / # Docs. Receptados	4/50	0/50
3	# Docs. entregados con retraso / # Docs. Entregados	5/21	0/21
4	# Docs. entregados con error / # Docs. Entregados	2/21	0/21
5	**TIEMPO REQUERIDO PARA EL PROCESO**	20	12
6	**# DE PERSONAS**	5	2
7	**# DE SUMINISTROS**	400	0
9	**% INEFICIENCIA**	3,17/7	0
10	Creación de documentos físicos	80/100	0/100
11	Clasificación de documentos físicos	60/100	0/100
12	Preservación de documentos físicos	80/100	0/100

Cálculo del % Ineficiencia

TABLA IV. LXXI: Calculo del Porcentaje de Ineficiencia

Nº	INDICADORES DE INEFICIENCIA	VALOR
1	# interacciones promedio entre el beneficiario y el operador / # interacciones realizadas entre el beneficiario y el operador	0,56
2	# Docs. Extraviados / # Docs. Receptados	0,08
3	# Docs. entregados con retraso / # Docs. Entregados	0,24
4	# Docs. entregados con error / # Docs. Entregados	0,09
5	Creación de documentos físicos	0,80
6	Clasificación de documentos físicos	0,60
7	Preservación de documentos físicos	0,80
	TOTAL	**3,17**
	%INEFICIENCIA (3,17/7)	**0,45**

4.7 Análisis e Interpretación de resultados

TABLA IV. LXXII: Análisis e Interpretación de Resultados

Nº	INDICADORES	PROCESO DE ROL DE PAGO SIN IMPLEMENTACION DE 1 MODELO DE GESTION DOCUMENTAL	PROCESO DE ROL DE PAGO CON IMPLEMENTACION DE 1 MODELO DE GESTION DOCUMENTAL
1	# interacciones promedio entre el beneficiario y el operador / # interacciones realizadas entre el beneficiario y el operador	55%	0%
2	# Docs. Extraviados / # Docs. Receptados	8%	0%
3	# Docs. entregados con retraso / # Docs. Entregados	24%	0%
4	# Docs. entregados con error / # Docs. Entregados	9%	0%
5	Tiempo Requerido para el Proceso	20	12
6	# DE PERSONAS	5	2
7	# DE SUMINISTROS	400	0
9	% INEFICIENCIA	45%	0%
10	Creación de documentos físicos	80%	0%
11	Clasificación de documentos físicos	60%	0%
12	Preservación de documentos físicos	80%	0%

4.7.1 Interpretación Gráfica

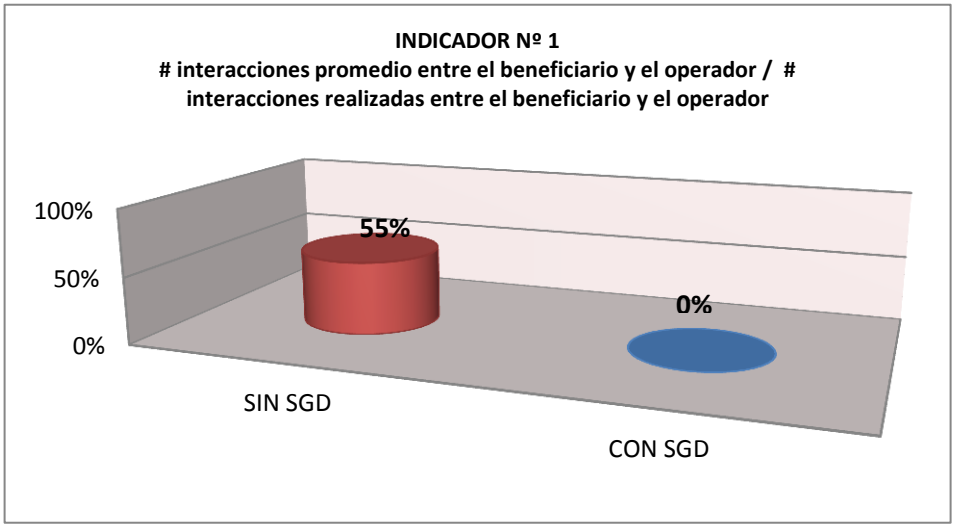


Figura IV. 83: Interacciones promedio/Interacciones Realizadas

Interpretación de Resultados:

Este indicador refleja una amplia disminución de interacciones del cliente con el personal de roles en el escenario 2.

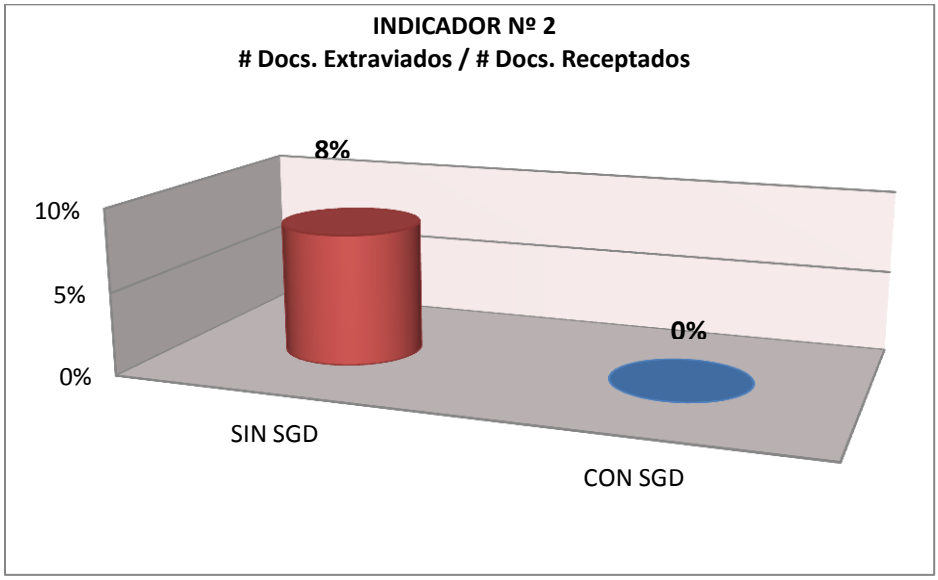


Figura IV. 84: Documentos Extraviados/Documentos Receptados

Interpretación de Resultados:

El indicador muestra que todos los documentos receptados en secretaría para procesar en roles llegan a la unidad correspondiente sin que se extravíen los mismos durante el proceso en el escenario 2.

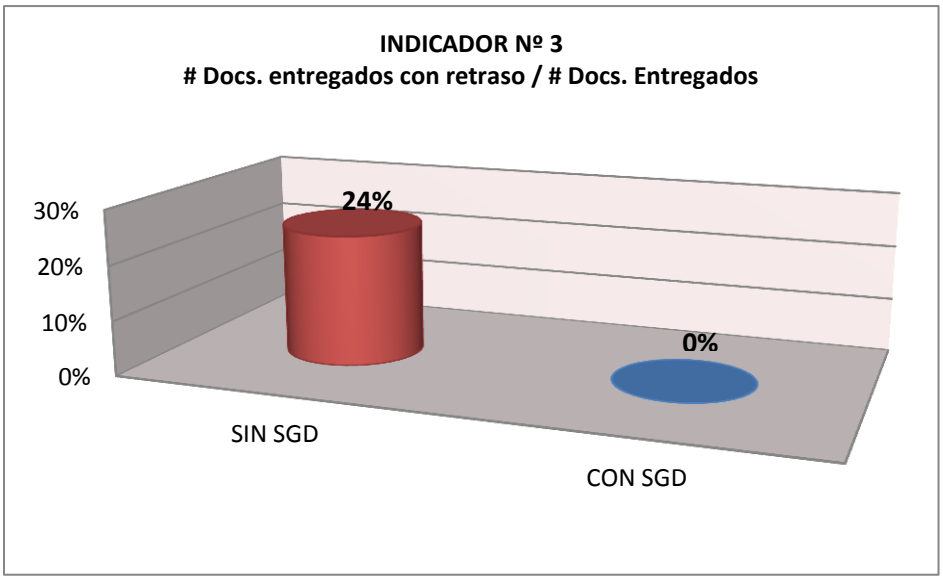


Figura IV. 85: Documentos entregados con retraso/Documentos Entregados

Interpretación de Resultados:

El indicador muestra que los documentos entregados por la parte de roles se lo hace sin retrasos en el escenario 2.

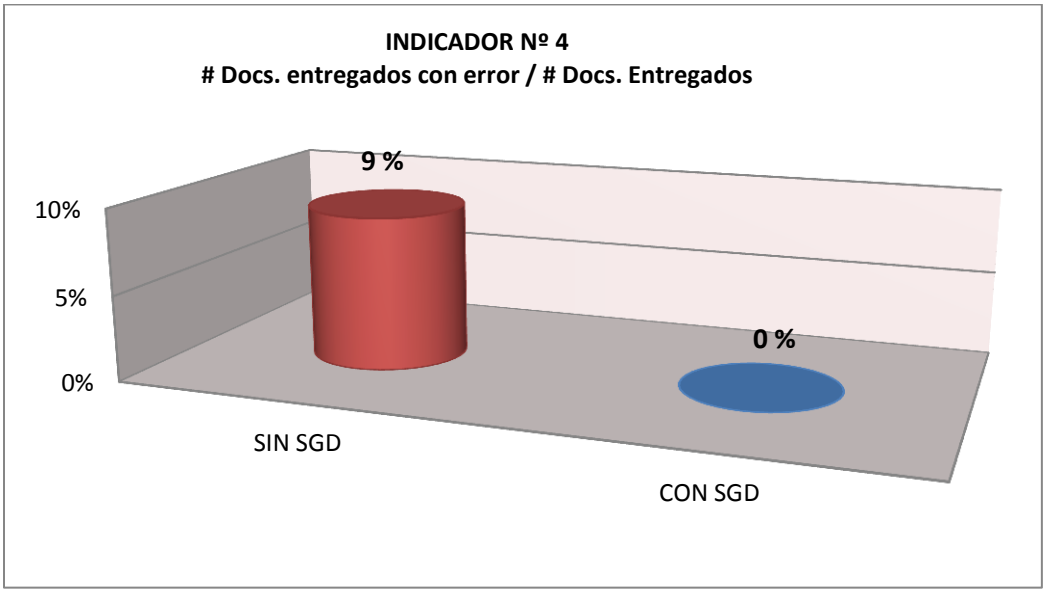


Figura IV. 86: Documentos Entregados con Error/Documentos Entregados

Interpretación de Resultados:

Este indicador muestra que la totalidad de documentos que entrega la sección de roles son sin error en el escenario 2.

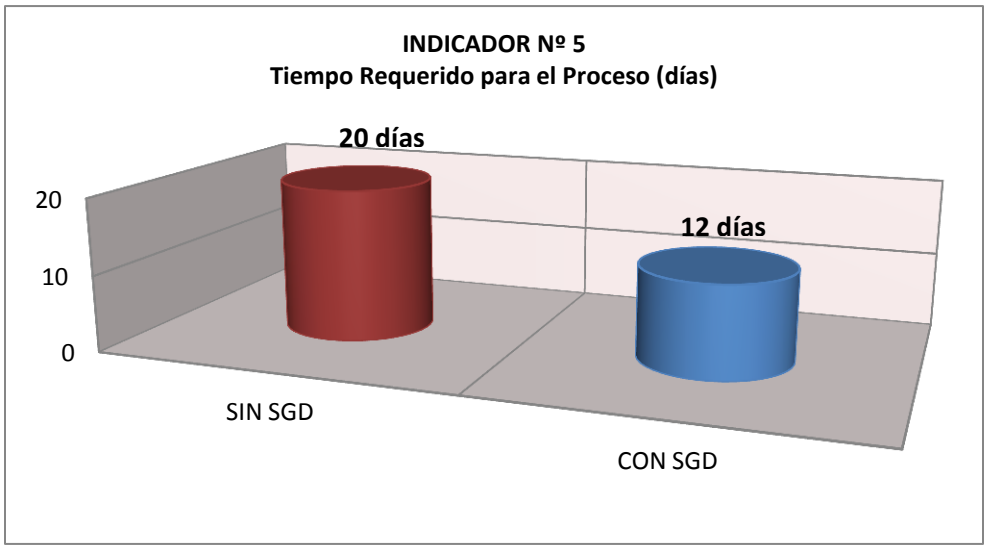


Figura IV. 87: Tiempo requerido para el proceso

Interpretación de Resultados:

El indicador muestra una disminución en el número de días para procesar en el rol de pagos.

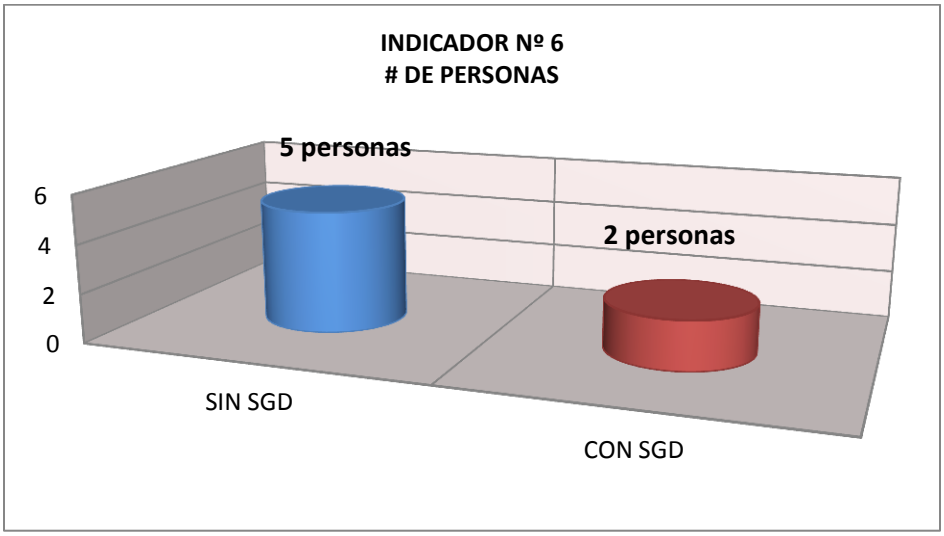


Figura IV. 88: Personas necesario para el proceso

Interpretación de Resultados:

El indicador indica que se disminuye la utilización del personal en el proceso de generación de roles de pago.

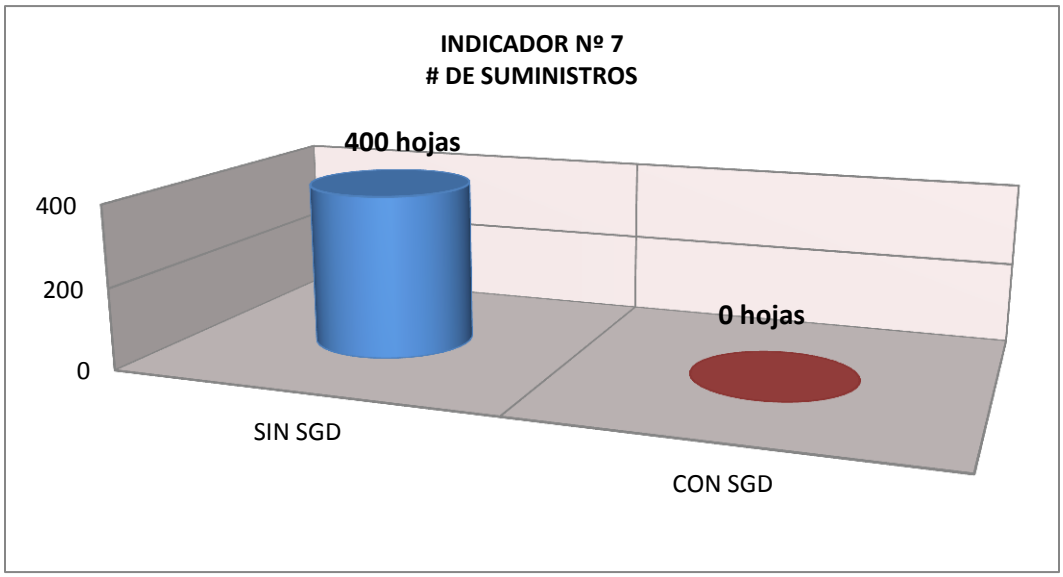


Figura IV. 89: Número de Suministros utilizados en el proceso

Interpretación de Resultados:

El indicador muestra que se reduce en su totalidad los suministros utilizados actualmente en el proceso de generación de roles de pago.

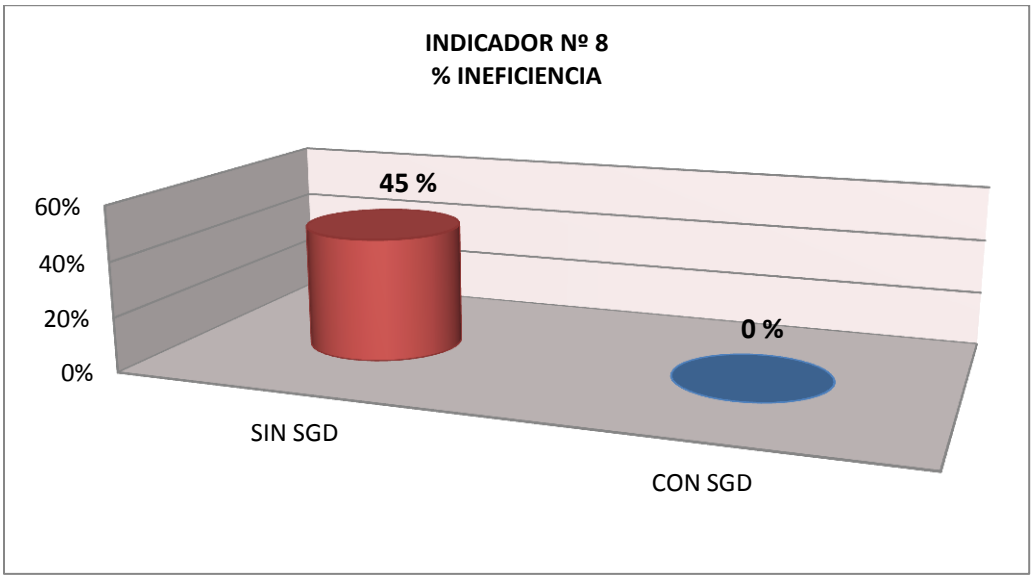


Figura IV. 90: Porcentaje de Ineficiencia

Interpretación de Resultados:

El indicador indica que se elimina la ineficiencia en el proceso de generación de rol de pagos.

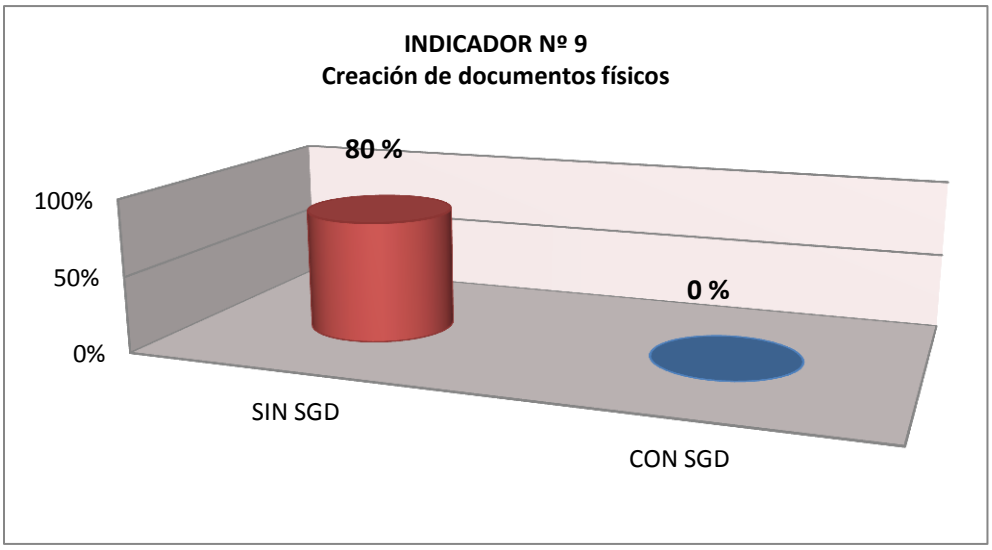


Figura IV. 91: Creación de Documentos

Interpretación de Resultados:

Este indicador muestra que la creación de documentos físicos disminuye en el escenario 2 ya que la totalidad de documentos son digitales.

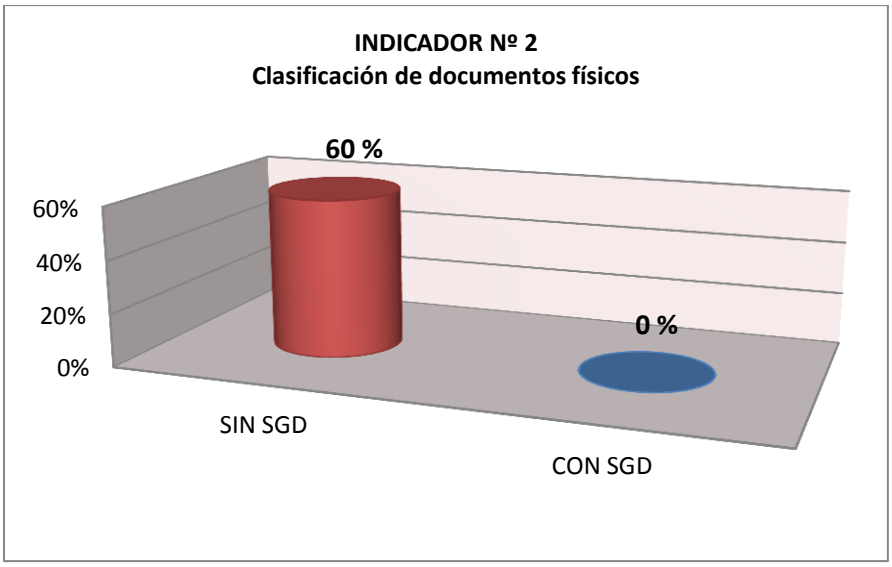


Figura IV. 92: Clasificación de Documentos

Interpretación de Resultados:

Este indicador muestra que la clasificación de documentos físicos disminuye en el escenario 2 ya que se organiza únicamente documentos digitales.

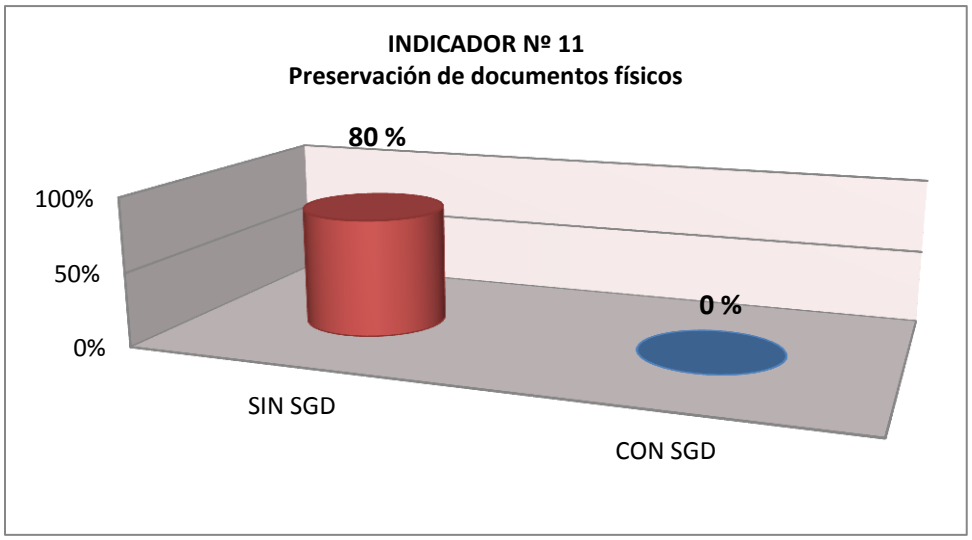


Figura IV. 93: Preservación de Documentos

Interpretación de Resultados:

Este indicador muestra que la preservación de documentos físicos disminuye en el escenario 2 ya que únicamente se almacena documentos digitales.

TABLA DE OPTIMIZACIÓN

TABLA IV. LXXIII: TABLA DE OPTIMIZACIONES

Nº	INDICADORES	PROCESO DE ROL DE PAGO SIN IMPLEMENTACION DE 1 MODELO DE GESTION DOCUMENTAL	PROCESO DE ROL DE PAGO CON IMPLEMENTACION DE 1 MODELO DE GESTION DOCUMENTAL	% OPTIMIZACION
1	# interacciones promedio entre el beneficiario y el operador / # interacciones realizadas entre el beneficiario y el operador	55%	0%	100 %
2	# Docs. Extraviados / # Docs. Receptados	8%	0%	100 %
3	# Docs. entregados con retraso / # Docs. Entregados	24%	0%	100 %
4	# Docs. entregados con error / # Docs. Entregados	9%	0%	100 %
5	Tiempo Requerido para el Proceso	20	12	40 %
6	# DE PERSONAS	5	2	60 %
7	# DE SUMINISTROS	400	0	100 %
9	% INEFICIENCIA	45%	0%	100 %

10	Creación de documentos físicos	80%	0%	100 %
11	Clasificación de documentos físicos	60%	0%	100 %
12	Preservación de documentos físicos	80%	0%	100 %
			TOTAL OPTIMIZACIÓN	91,66 %

4.8 Comprobación de la hipótesis de la investigación.

Fuente: Información obtenida mediante entrevistas con: El analista de Nomina y Contador responsable de la Nómina Institucional.

Para la comprobación de la Hipótesis se utilizó la técnica estadística Chi-cuadrado, dada el número de indicadores.

TABLA IV. LXXIV: Frecuencias Observadas

	IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE GESTION DOCUMENTAL		
OPTIMIZACION DE RECURSOS QUE INTEVIENEN EN 1 ROL DE PAGOS ESPOCH	**AUSENTE**	**PRESENTE**	**TOTAL**
Tiempo Promedio en Procesar un Rol de Pagos. (DIAS)	a	b	(a + b)
	20	**12**	**32**
# de Personas que intervienen en procesar un Rol de Pagos. (PERSONAS)	c	d	(c + d)
	5	**2**	**7**
Suministros empleados en procesar un Rol de Pagos. (UNIDADES)	e	f	(e + f)
	400	**0**	**400**
% de Ineficiencia (PROCENTAJE)	g	h	(g + h)
	39	**0**	**39**
TOTAL	(a + c + e + g)	(b + d + f + h)	n
	464	**14**	**478**

$$E_{11} = \frac{(a+b)x(a+c+\ e+g)}{n} \qquad E_{12} = \frac{(a+b)x(b+d+f+h)}{n}$$

$$E_{21} = \frac{(c+d)x(a+c+\ e+g)}{n} \qquad E_{22} = \frac{(c+d)x(b+d+f+h)}{n}$$

$$E_{31} = \frac{(e+f)x(a+c+\ e+g)}{n} \qquad E_{32} = \frac{(e+f)x(b+d+f+h)}{n}$$

$$E_{41} = \frac{(g+h)x(a+c+\ e+g)}{n} \qquad E_{42} = \frac{(g+h)x(b+d+f+h)}{n}$$

$$E_{11} = \frac{32\ x\ 464}{478} = 31{,}06 \qquad E_{12} = \frac{32\ x\ 14}{478} = 0{,}93$$

$$E_{21} = \frac{7\ x\ 464}{478} = 6{,}79 \qquad E_{22} = \frac{7\ x\ 14}{478} = 0{,}20$$

$$E_{31} = \frac{400\ x\ 464}{478} = 388{,}28 \qquad E_{32} = \frac{400\ x\ 14}{478} = 11{,}71$$

$$E_{41} = \frac{39\ x\ 464}{478} = 37{,}85 \qquad E_{42} = \frac{39\ x\ 14}{478} = 1{,}14$$

TABLA IV. LXXV: Frecuencias Esperadas

	IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE GESTION DOCUMENTAL		
OPTIMIZACION DE RECURSOS QUE INTEVIENEN EN 1 ROL DE PAGOS ESPOCH	**AUSENTE**	**PRESENTE**	**TOTAL**
Tiempo Promedio en Procesar un Rol de Pagos. (DIAS)	E_{11}	E_{12}	**32**
	31,0627615	0,93723849	
# de Personas que intervienen en procesar un Rol de Pagos. (PERSONAS)	E_{21}	E_{22}	**7**
	6,79497908	0,20502092	
Suministros empleados en procesar un Rol de Pagos. (UNIDADES)	E_{31}	E_{32}	**400**
	388,284519	11,7154812	
% de Ineficiencia (PROCENTAJE)	E_{41}	E_{42}	**38**
	37,8577406	1,14225941	
TOTAL	**464**	**14**	**478**

$$X_{11} = \frac{(a-E_{11})^2}{E_{11}} \qquad X_{12} = \frac{(b-E_{12})^2}{E_{12}}$$

$$X_{21} = \frac{c-E_{21}\ ^2}{E_{21}} \qquad X_{22} = \frac{(d-E_{22})^2}{E_{22}}$$

$$X_{31} = \frac{(e-E_{31})^2}{E_{31}} \qquad X_{32} = \frac{(f-E_{32})^2}{E_{32}}$$

$$X_{41} = \frac{(g-E_{41})^2}{E_{41}} \qquad X_{42} = \frac{(h-E_{42})^2}{E_{42}}$$

$$X_{11} = \frac{(20-31{,}06)^2}{31{,}06} = 3{,}93 \qquad X_{12} = \frac{(12-0{,}93)^2}{0{,}93} = 130{,}28$$

$$X_{21} = \frac{(5-6{,}79)^2}{6{,}79} = 0{,}47 \qquad X_{22} = \frac{(2-0{,}20)^2}{0{,}20} = 15{,}71$$

$$X_{31} = \frac{(400-388{,}28)^2}{388{,}29} = 0{,}35 \qquad X_{32} = \frac{(0-11{,}71)^2}{11{,}71} = 11{,}71$$

$$X_{41} = \frac{(39-37{,}85)^2}{37{,}85} = 0{,}03 \qquad X_{42} = \frac{(0-1{,}14)^2}{1{,}14} = 1{,}14$$

TABLA IV. LXXVII: Resultados Parciales

	IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE GESTION DOCUMENTAL		
OPTIMIZACION DE RECURSOS QUE INTEVIENEN EN 1 ROL DE PAGOS ESPOCH	**AUSENTE**	**PRESENTE**	**TOTAL**
Tiempo Promedio en Procesar un Rol de Pagos. (DIAS)	**X_{11}**	**X_{12}**	**134,5200123**
	3,93991668	130,580096	
# de Personas que intervienen en procesar un Rol de Pagos. (PERSONAS)	**X_{21}**	**X_{22}**	**16,18939127**
	0,47416627	15,715225	
Suministros empleados en procesar un Rol de Pagos. (UNIDADES)	**X_{31}**	**X_{32}**	**12,06896552**
	0,35348435	11,7154812	
% de Ineficiencia (PROCENTAJE)	**X_{41}**	**X_{42}**	**1,176724138**
	0,03446472	1,14225941	
TOTAL	**4,80203202**	**159,153061**	**163,9550932**

$$x^2 = \sum_{i=1}^{n} Val_i\, x^2 = 163.96$$

$$\boldsymbol{x^2 = X_{11} + X_{12} + X_{21} + X_{22} + X_{31} + X_{32} + X_{41} + X_{42} = 163,96}$$

Grados de Libertad:

$GL = (filas - 1) * (columnas - 1)$

$GL = (4 - 1) * (2 - 1)$

$GL = 3 * (1)$

$GL = 3$

Según la Tabla:

	Probabilidad de un valor superior				
Grados de libertad	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	2,71	3,84	5,02	6,63	7,88
2	4,61	5,99	7,38	9,21	10,60
3	6,25	7,81	9,35	11,34	12,84
4	7,78	9,49	11,14	13,28	14,86
5	9,24	11,07	12,83	15,09	16,75
6	10,64	12,59	14,45	16,81	18,55
7	12,02	14,07	16,01	18,48	20,28

Figura IV. 53: Tabla de Distribución de Chi-Cuadrado

Se determinan los grados de libertad (K-1) x (H-1) = (2-1) x (4-1)=3. Así, si el estadístico que se obtiene toma un valor mayor se dirá que la diferencia es significativa. Así, para una seguridad del 95% (a =0.05) el valor teórico de una distribución chi-cuadrado con 3 grados de libertad es 7.81. Para a =0.01 es de 11.34 y para a =0.005 es de 12.84. Como en el cálculo del χ 2 obtuvimos un valor de 163.95, que supera al valor para a =0.005, podremos concluir que las dos variables no son independientes, sino que están asociadas ($p<0.005$). Por lo tanto, a la vista de los resultados, rechazamos la hipótesis nula (H_0) y aceptamos la hipótesis (H_i) como probablemente cierta.

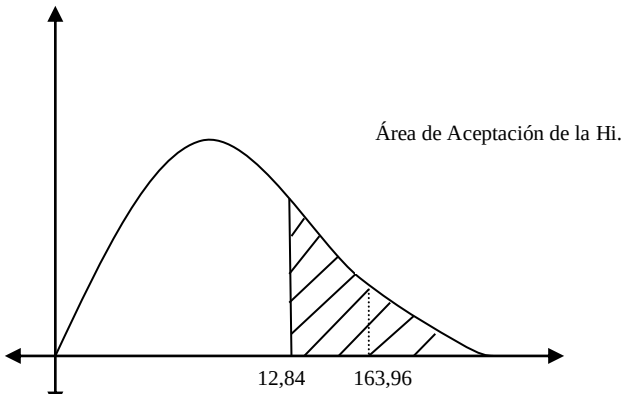


Figura IV. 54: chi - cuadrado

V. CONCLUSIONES

1. El Principio fundamental de un Sistema de Gestión Documental es permitir y facilitar que la información se comparta, aproveche de la forma más eficiente; este enunciado se comprueba ampliamente al aplicarlo en el Proceso de Remuneraciones de la ESPOCH ya que se alcanza la optimización de todos los recursos que intervienen en mismo.

2. Los niveles de optimización conseguidos son los siguientes: el tiempo de generación, procesamiento y entrega de los documentos correspondientes al proceso se ha reducido de 20 días a 12 días equivalente al 40% de optimización, por otra parte el número de personas inmersas en dicho proceso también se ha reducido de 5 personas a 2 personas esto es equivalente a 60% de optimización, pero el impacto mayor a destacar es el que encontramos en los suministros por proceso ya que se eliminan totalmente los documentos físicos resultados de los roles de pago ya que los generados son totalmente digitales, es decir 100% de optimización en suministros físicos, Finalmente podemos concluir diciendo que el Proceso de Remuneración del Departamento Financiero de la ESPOCH, optimizo un 91,66% de recursos utilizando un Modelo de Gestión Documental conjuntamente a un Sistema Documental de apoyo.

3. De acuerdo con la investigación realizada la evolución de los Modelos de Gestión documental comienza en la década de los 80, y su paradigma se enfoca principalmente en definir al Modelo de Gestión Documental como el conjunto de Normas Técnicas usadas para normalizar, controlar y coordinar los procesos que inciden en la producción, recepción, circulación, almacenamiento, organización, conservación, disposición final y accesibilidad de los documentos generados en una organización o entidad; reuniendo un conjunto de características, analizando sus ventajas y desventajas, congregando los elementos necesarios propios del modelo y cumpliendo con los requisitos necesarios, soportándose en una estructura tecnológica apuntando a una excelente productividad organizacional.

4. Entre los modelos de Gestión Documental disponibles se analizó EL MODELO DE GESTIÓN DOCUMENTAL DEL ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN DE COLOMBIA, EL MODELO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN - ARGENTINA y EL Modelo de Gestión Documental del Gobierno Vasco; determinando que EL MODELO DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN - ARGENTINA (UMSA), es el más aplicable al proceso de remuneraciones del Departamento Financiero de la ESPOCH principalmente por el manejo de información y el tipo de flujo de documentación que presenta, además este modelo utiliza el software ORFEO, que actualmente es uno de los más utilizados en Latinoamérica el mismo que ha permitido la creación del Sistema QUIPUX, utilizado por la subsecretaria de Informática del Ecuador, esto garantiza que la aplicabilidad del modelo junto con un software con las mismas características sea aplicable a nuestra institución.

5. El modelo propuesto fruto de la investigación realizada, presenta una propuesta de sistematización de la Gestión documental corporativa del Departamento Financiero de la EPOCH, que describe y concreta las funciones, procesos y roles en materia de Remuneraciones con la finalidad de contribuir a la eficacia organizativa y la optimización de recursos inmersos en el proceso antes mencionado, por otra parte dicho modelo también facilitara la compresión y la homogénea implantación un Sistema de Gestión Documental que apoyara los procesos documentales.

6. Al implantar un plan piloto de un Sistema de Gestión Documental en el proceso de remuneraciones del Dpto. Financiero de la ESPOCH, se observó la necesidad de respetar el flujo de procesos a través del órgano regular para crear correctamente los entes con sus respectivas funciones dentro del sistema y así alcanzar confiabilidad, autenticidad, fiabilidad y uso práctico de los documentos, manejar de forma eficiente y ágil los documentos a través del motor de búsqueda, el acceso la información en forma simple e integrada y conservar los documentos a través de su ciclo vital.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la generación de Manuales de Procedimientos teniendo en cuenta el Modelo de Gestión Documental presentado para las Áreas Pertinentes.

2. Es importante el manejo adecuado y Capacitación constante en el uso de modelos y sistemas de gestión documental, para obtener la correcta organización y conservación de documentos, así también como la disminución de recursos en los procesos que impliquen actividades documentales.

3. Diseñar Mapas de Procesos por cada actividad documental, en donde se indiquen responsables, funciones y tareas.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1.- **GESTIÓN DOCUMENTAL**
http://www.contenidoweb.info/documentos/gestion-de-documentos.htm
2010/03/02

2.- **SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL**
http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/1993/mayo/qu_es_un_sistema_de_gestin_documental.html
2010/03/02

3.- **SOFTWARE LIBRE**
http://softwarelibrevenezuela.blogspot.es/
2010/04/25

4.- **GESTIÓN DOCUMENTAL**
http://www.adictosaltrabajo.com/tutoriales/tutoriales.php?pagina=GestionDocumental
2010/03/02

5.- **DMS KNOWLEDGETREE**
http://www.documentavalentia.com/docupack- cognitio.php
2010/05/12

6.- **CERON JC INGENIERÍA JOOMLA**
http://www.ceronjc.com/index.php?option=com_content&view=article&id=59&Itemid=68
2011/02/09

7.- **SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL ORFEO**
http://www.superservicios.gov.co/orfeoint/Manuales/ayudaorfeo/INDICE.html
2011/04/10

8.- **SGD ORFEO ESPECIFICACIONES**
http://www.scholarium.co/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=75
2011/04/10

9.- **SGD KNOWLEDGETREE**
http://www.scholarium.co/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=114
2011/04/11

10.- **KNOWLEDGETREE ESPECIFICACIONES**
http://vimeo.com/12757920
2011/04/12

11.- **DMS FLUKE**
http://www.fluke.com/Fluke/coes/Accesorios/Software/DMS.htm?PID=55939
2011/04/13

12.- **DMS ALFRESCO**
http://www.somoslibres.org/modules.php?name=News&file=article&sid=3781
2011/04/14

13.- **DMS ATHENTO**
http://www.yerbabuenasoftware.com/gestion-documental-inteligente/
2011/04/15

14.- **DMS CIF-KM**
http://www.cif-km.com/
2011/04/16

15.- **ALFRESCO INFORMACIÓN**
http://www.islington.gov.uk/DownloadableDocuments/CouncilandDemocracy/Pdf/edrm_in_the_public_sector/Alfresco_Software_for_Information_Governance_presentation.pdf
2011/04/14

16.- **OPEN SOURCE**
http://www.opensourcescripts.com/dir/PHP/Business_,038_Enterprise/gpl_document_management_software_dms_3149.html
2011/06/21

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Oficios

ESPOCH.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO HUMANO
Casilla 06-014703 Panamericana Sur Km. 1 Telefax 03 2606900 2605903 ext 112 Riobamba Ecuador

Ofc.Nº 1590.DDH.12
2012, abril 23

Ingeniero
CESAR VILLA M.,
DIRECTOR FINANCIERO
Presente

De mi consideración:

Le expreso un cordial saludo. Adjunto al presente remito el contrato de: Ingeniero Carlos Raul García, Docente de la Facultad de Administración; del 19 de marzo al 31 de julio, 2012.

Por su atención, reitero mi reconocimiento.

Atentamente,
"SABER PARA SER"

Ing. Edwin Pombosa Juinez
DIRECTOR DPTO. DESARROLLO HUMANO

sim.

Adjunto lo indicado

1039275181

UNIDAD DE CONTABILIDAD ESPOCH
NOMINA
RECEPCION DE DOCUMENTACION
FIRMA

Anexo 2: Contratos

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Panamericana Sur Km 1½ Telefax 2605909, 2605900; ext. 112

ACREDITADA

DIRECCIÓN DE DESARROLLO HUMANO

CONTRATO DE DOCENCIA OCASIONAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Comparecen por una parte la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO, legalmente representada por el Ing. Marcelo Donoso Valdivieza, en su calidad de Vicerrector de Investigación y Desarrollo delegado para la suscripción de contratos de Docentes, mediante resolución No. 059-ESPOCH-2011, de fecha 01 de junio 2011. Entidad a la que en adelante y para efectos de este contrato se le denominará **"LA ESPOCH"**; y, por otra parte, el **Ing. Reina Haro Diego Marcelo** *con CI: 060297310-9 y fecha de nacimiento 26/06/1979*, por sus propios y personales derechos a quien se le denominará **"EL PROFESIONAL"**, los comparecientes son de nacionalidad ecuatoriana con capacidad para suscribir este tipo de contratos, libres y voluntariamente convienen en celebrar el presente Contrato de Docencia en Educación Superior al tenor de las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- ANTECEDENTES:

1.1. – La Ley Orgánica de Educación Superior en su artículo 149 inciso primero establece: *"Tipos de profesores o profesoras y tiempo de dedicación* - ***Los profesores o profesoras*** *e investigadores o investigadoras serán: titulares, invitados,* ***ocasionales*** *u honorarios."*

1.2. – La Ley Ibidem en su artículo 153 establece la clasificación de docentes no titulares señalando que estos pueden ser invitados, **ocasionales** u honorarios por lo que de su parte pertinente se desprende el siguiente texto: *"Requisitos para los* ***profesores o profesoras no titulares*** *- Los requisitos para ser profesor o profesora invitado,* ***ocasional*** *u honorario serán establecidos en el Reglamento de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador del Sistema de Educación Superior."*

1.3. – Mediante Resolución No. 193.CP.2010, de fecha mayo 18 de 2010, el Consejo Politécnico en su parte pertinente RESOLVIÓ: "2. (…) Aplicar desde septiembre de 2010 el cambio de modalidad de contratación de docentes de contrato horas clase a contrato de prestación de servicios profesionales *tiempo parcial* (…) en la siguiente forma: **(…b)** Son docentes contratados a tiempo parcial aquellos cuya dedicación oscile entre 10 y 23 horas semanales y recibirán una remuneración proporcional al de profesor auxiliar a tiempo completo con nombramiento, en función al número de clases dictadas más beneficios de ley."

1.4. – Mediante Resolución No. 292.CP.2011, de fecha 27 de Septiembre de 2011. Consejo Politécnico RESUELVE: "**1.** Ratificar la resolución adoptada por el Consejo Académico; por lo que, se aprueba las cargas horarias docentes de las diferentes Unidades Académicas para el período Septiembre 2011-Febrero 2012 (…) **2.** Autorizar al señor Rector, suscriba los contratos correspondientes de los señores docentes de cada una de las Unidades Académicas (…)"

1.5. El Docente Reina Haro Diego Marcelo, ostenta el siguiente título: INGENIERO EN SISTEMAS INFORMATICOS, con lo que cumple con el perfil requerido por la Institución y ha sido invitado a fin de prestar sus servicios en calidad de Docente para cubrir la necesidad institucional.

SEGUNDA. – OBJETO. –

En virtud de los antecedentes expuestos en la Cláusula anterior "EL PROFESIONAL" se obliga a prestar sus servicios lícitos y personales en calidad de DOCENTE A TIEMPO PARCIAL, con el carácter de ocasional, en relación de dependencia a favor de "LA ESPOCH" y cumplirá con el dictado de las siguientes cátedras: Informática I(8 horas), e Informática II(8 horas) y 4 horas de investigación, gestión y vinculación dando un total de 20 horas en la Facultad de Salud Pública, dando cumplimiento al horario establecido en la distribución de la jornada de trabajo semanal del Docente (estafeta).

El horario de trabajo se sujetará a las normas de asistencia y control de la ESPOCH, a través de cada Facultad y Director de Escuela.

TERCERA. – PROHIBICIONES. –

Se encuentra prohibido al CONTRATADO, lo siguiente:

3.1. – Obstaculizar o interferir en el normal desenvolvimiento de las actividades académicas y culturales de la institución;
3.2. – Alterar la paz, la convivencia armónica e irrespetar a la moral y buenas costumbres;
3.3. – Atentar contra la institucionalidad y la autonomía universitaria.
3.4. – Cometer actos de violencia de hecho o de palabra contra cualquier miembro de la comunidad educativa, autoridades, ciudadanos y colectivos sociales;
3.5. – Deteriorar o destruir en forma voluntaria las instalaciones institucionales y los bienes públicos y privados;

1

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Panamericana Sur Km 1½ Telefax 2605909, 2605900; ext. 112

ACREDITADA

DIRECCIÓN DE DESARROLLO HUMANO

3.6. – No cumplir con los principios y disposiciones contenidas en el ordenamiento jurídico ecuatoriano;
3.7. – Obtener en la evaluación docente una calificación inferior al porcentaje establecido por el Consejo Académico; y,
3.8. – Cometer fraude o deshonestidad académica.

CUARTA. – REMUNERACIÓN. –

La ESPOCH pagará al PROFESIONAL, por concepto de remuneración la cantidad mensual de $ 600.67 (seiscientos 67/100 dólares) *equivalente a la remuneración proporcional de profesor auxiliar a tiempo completo con nombramiento*, en función al número total de 20 horas semanales *más beneficios de ley; de conformidad con el numeral 1.3 de este contrato*, egreso que se aplicará al rubro de la partida presupuestaria No. 51.05.10 Servicios Personales por Contrato.

No se reconocerá el pago de horas que sobrepasen lo contratado.

QUINTA. – PLAZO. –

El presente Contrato de Docencia Ocasional en Educación Superior, tendrá una duración desde el 01 de Octubre de 2011, fecha en la que el PROFESIONAL se compromete a prestar sus servicios hasta el 29 de Febrero de 2012.

SEXTA. – TERMINACIÓN UNILATERAL Y ANTICIPADA. –

La ESPOCH se reserva el derecho de dar por terminado unilateral o anticipadamente el presente contrato, en caso de incumplimiento o negligencia por parte del PROFESIONAL, o si a juicio de la ESPOCH fuere inconveniente o innecesario seguir contando con los servicios del PROFESIONAL, para lo cual bastará únicamente la notificación escrita, sin otro trámite, que en tal sentido realice la ESPOCH a través de la Dirección de Desarrollo Humano.

SÉPTIMA. – DOCUMENTOS HABILITANTES. –

Se adjuntan como habilitantes los siguientes documentos:

7.1. Currículum Vitae del Profesional;
7.2. Certificados de no adeudar al Municipio, Consejo Provincial, IECE;
7.3. Declaración Patrimonial Jurada ante la Contraloría General del Estado;
7.4. Certificado de no tener impedimento para desempeñar cargo público, emitido por el Ministerio de Relaciones Laborales;
7.5. Certificado de Nepotismo, del Ministerio de Relaciones Laborales;
7.6. Declaración juramentada de no trabajar en otra institución, en caso de desempeñar funciones en otra entidad, adjuntar el horario y el tiempo de dedicación, demostrando que no infringe el Artículo 149 de la LOES.
7.7. Certificado de aprobación del curso virtual de "Relaciones Humanas" del Ministerio de Relaciones Laborales.
7.8. Certificado de "Evaluación al Docente" otorgado por la Comisión de Evaluación Institucional.

OCTAVA. – RELACIONES ENTRE LAS PARTES. –

Las relaciones contractuales se sujetaran a las disposiciones de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), el Estatuto Politécnico, Reglamentos y Resoluciones de la ESPOCH vigentes sobre la materia y que el PROFESIONAL declara conocer y aceptarlo en cuanto no se opongan a la Constitución de la República del Ecuador en actual vigencia.

Por su naturaleza este tipo de contrato, no genera ninguna estabilidad para el PROFESIONAL contratado, de conformidad con lo señalado en el artículo 150 letra c), en concordancia con el artículo 152, de la Ley Orgánica de Educación Superior, que establecen como requisito para ser profesor titular de una cátedra el ser ganador del correspondiente concurso público de merecimientos y oposición.

NOVENA. – LUGAR PARA CITACIONES. –

Para los efectos de cualquier aviso o notificación que la ESPOCH deba dirigir al PROFESIONAL en virtud del presente contrato, se lo realizará por escrito, considerándolo entregado desde el momento en que el documento se entregue al destinatario en su respectiva dirección, por lo tanto el PROFESIONAL señala la siguiente dirección:

2

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

Panamericana Sur Km 1½ Telefax 2605909, 2605900; ext. 112

ACREDITADA

DIRECCIÓN DE DESARROLLO HUMANO

Para los efectos de cualquier aviso o notificación que la ESPOCH deba dirigir al PROFESIONAL en virtud del presente contrato, se lo realizará por escrito, considerándolo entregado desde el momento en que el documento se entregue al destinatario en su respectiva dirección, por lo tanto el PROFESIONAL señala la siguiente dirección:

Dirección: Colon 23-17 Y 2 De Agosto
Teléfono: 2962699
Ciudad: Riobamba.

Cualquier cambio de dirección deberá ser notificado por escrito a la ESPOCH en la Dirección de Desarrollo Humano para que surta efectos legales, caso contrario tendrán validez los avisos o notificaciones efectuadas a la dirección antes indicada.

DÉCIMA. – JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA. –

Las controversias originadas por la aplicación de este contrato que no puedan ser resueltas extrajudicialmente, se someterán a la competencia y procedimiento establecidos en la Ley de la Jurisdicción Contencioso – Administrativa, para ante el Tribunal de lo Contencioso Administrativo o ante los Jueces o Tribunales competentes del lugar donde se origine el acto impugnado o donde éste haya producido sus efectos.

DÉCIMA PRIMERA. – ACEPTACIÓN. –

Para constancia las partes aceptan el total contenido de este contrato por ser en seguridad de sus intereses y lo suscriben en tres ejemplares de igual tenor, al 14 de Octubre del 2011.

Ing. Marcelo Donoso Valdivieza
DELEGACION RES. ADMINISTRATIVA No. 059.ESPOCH.2011
VICERRECTOR DE INVESTIGACION Y DESARROLLO

Ing.Diego Marcelo Reina Haro
CONTRATADO

3

Anexo 3: Rol de Pagos

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO.- DEPARTAMENTO FINANCIERO

ROL DE PAGOS

RESOLUCION: 124.CP.2009 DE CONSEJO POLITECNICO DEL 15 DE ABRIL DE 2009 — **CORRESPONDIENTE A:** October 31, 2011

Sld.Bas.Unificado	Dif.Esc.Jerarq.	Fondo reserva	Tot.Ingresos	Base de Ap.IESS	Iess Pers.	Casan.Priv.	Imp.Renta	Rat.Judicial	Ap. Gremio	Fonasupe	Anticipo	Otr.Descu.	Tot. Descuent.	Net Recibir
DOCENTE														
RECURSOS NATURALES														
NOMBRAMIENTO														
0601681547 **IBARCA VILLALBA LUCIA ME** PROFESOR PRINCIPAL						10								
2,589.00	0.00	0.00	2,589.00	2,589.00	293.85	0.00	230.27	0.00	0.00	0.00	0.00	22.62	546.74	**2,042.26**
0603038936 **AGUIRRE MERINO CHRISTIAM** PROFESOR AGREGADO						0								
959.00	0.00	0.00	959.00	959.00	108.85	0.00	6.37	0.00	0.00	0.00	0.00	31.66	146.88	**812.12**
0600810303 **ALTAMIRANO YANEZ JOSE V** PROFESOR PRINCIPAL						15								
3,376.00	0.00	0.00	3,376.00	3,376.00	383.18	0.00	153.09	0.00	0.00	0.00	0.00	259.96	796.23	**2,579.77**
0600006312 **ARAUJO ZURITA JORGE EDU** PROFESOR PRINCIPAL VICEDECANO						17								
4,752.00	0.00	0.00	4,752.00	4,752.00	539.35	0.00	226.39	0.00	0.00	0.00	0.00	217.90	983.64	**3,768.36**
1801389774 **ARCOS TORRES JOSE FRANK** PROFESOR PRINCIPAL						9								
2,432.00	0.00	0.00	2,432.00	2,432.00	276.03	0.00	209.39	0.00	0.00	0.00	0.00	17.01	502.43	**1,929.57**
0600996987 **CABALLERO NARANJO DAVID** PROFESOR PRINCIPAL						17								
3,690.00	0.00	0.00	3,690.00	3,690.00	418.82	0.00	383.61	0.00	0.00	0.00	0.00	24.02	826.45	**2,863.55**
0601389901 **CABEZAS HUILCA AMALIA** PROFESOR PRINCIPAL						13								
3,061.00	0.00	0.00	3,061.00	3,061.00	347.42	0.00	268.01	0.00	0.00	0.00	0.00	24.02	639.45	**2,421.55**
0602423634 **CAJAS BERMEO CARLOS ANI** PROFESOR AGREGADO						0								
959.00	0.00	0.00	959.00	959.00	108.85	0.00	8.39	0.00	0.00	0.00	0.00	231.59	348.83	**610.17**
0600530414 **CAMACHO LATORRE CARLOS** PROFESOR PRINCIPAL						16								
3,533.00	0.00	0.00	3,533.00	3,533.00	401.00	0.00	238.47	0.00	0.00	0.00	0.00	76.53	716.00	**2,817.00**
0602082984 **CASTRO GOMEZ ROSA DEL P** PROFESOR PRINCIPAL						12								
2,904.00	0.00	0.00	2,904.00	2,904.00	329.60	0.00	141.16	0.00	0.00	0.00	0.00	138.32	609.08	**2,294.92**
0600862064 **CEVALLOS RODRIGUEZ EDUA** PROFESOR AGREGADO						0								
959.00	0.00	0.00	959.00	959.00	108.85	0.00	7.71	0.00	0.00	0.00	0.00	15.39	131.95	**827.05**
0601632961 **CHIRAZO SANDOVAL NORMA S** PROFESOR PRINCIPAL DIRECTOR DE ESCUEL						9								
3,960.00	0.00	0.00	3,960.00	3,960.00	449.46	0.00	309.98	0.00	0.00	0.00	0.00	159.32	918.76	**3,041.24**

Pag. 1

Anexo 4: Pre-Rol de Pagos

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO - DEPARTAMENTO FINANCIERO

PRE-ROL DE PAGO DE **DOCENTE**

PERIODO OBLIGACIÓN: 10/2011 RECURSOS NATURALES

RESOLUCION N 022.CP.2010 DE CONSEJO POLITECNICO DEL 20 DE ENERO DE 2010

NOMBRE: 0601681547 **ABARCA VILLALBA LUCIA MERCEDES**

CARGO: PROFESOR PRINCIPAL NIVEL : 10

Sld.Unific.Mensual:	**2,589.00**
Res.No. 102.CP.2011	0.00
Total de Ingresos	2,589.00
Fondo de Reserva	0.00

Descuentos Fijos

Base de Aportaciòn IESS: 2,589.00

IESS Personal:	293.85	Impuesto a la Renta:	230.27
Cesantía Privada:	0.00	Retención Judicial:	0.00
Aporte al Gremio	0.00	Anticipo al Sueldo:	0.00
Fenasoupe:	0.00	**Tot. Otr.Descuen.:**	22.62
		Total Descuentos:	**546.74**

NETO A RECIBIR: **2,042.26**

Detalle de Otros Descuentos

AYUDA ECONOMICA	0.00
ASOCIACION DE PROFESORES ESPOCH	22.62

Pag 1

Anexo 5: Certificación de Ingreso.

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO - DEPARTAMENTO FINANCIERO

PRE-ROL DE PAGO DE **DOCENTE**

PERIODO OBLIGACIÓN: 10/2011 RECURSOS NATURALES

RESOLUCION N 022.CP.2010 DE CONSEJO POLITECNICO DEL 20 DE ENERO DE 2010

NOMBRE: 0601681547 **ABARCA VILLALBA LUCIA MERCEDES**

CARGO: PROFESOR PRINCIPAL NIVEL : 10

Sld.Unific.Mensual:	**2,589.00**
Res.No. 102.CP.2011	0.00
Total de Ingresos	2,589.00
Fondo de Reserva	0.00

Descuentos Fijos

Base de Aportaciòn IESS: 2,589.00

IESS Personal:	293.85	Impuesto a la Renta:	230.27
Cesantía Privada:	0.00	Retención Judicial:	0.00
Aporte al Gremio	0.00	Anticipo al Sueldo:	0.00
Fenasoupe:	0.00	**Tot. Otr.Descuen.:**	22.62
		Total Descuentos:	**546.74**

NETO A RECIBIR: **2,042.26**

Detalle de Otros Descuentos

AYUDA ECONOMICA	0.00
ASOCIACION DE PROFESORES ESPOCH	22.62

UNIDAD DE NOMINA
CERTIFICADO
Ing. Jacqueline Caisaguano
ANALISTA DE NOMINA
Fecha:

Pag 1

Anexo 6: Entrevista Analista de Nómina

ENCUESTA DE DIAGNOSTICO DOCUMENTAL
GESTION DOCUMENTAL (Archivo, Digitalización, Consulta y Custodia de la Información)
Identificación de la situación actual de los documentos

Nombre y Apellido: Cristina Hidalgo Institución: Escuela Superior Politecnica de Chimborazo
Departamento: Financiero Cargo: Aux. Administrativo.
Responsable del Departamento: _____

OBJETIVO: Identificar y diagnosticar la situación actual de los documentos con el fin de orientar en las necesidades básicas para implementar un Modelo de Gestión Documental.

ALCANCE: Describir la documentación producida y recibida por su dependencia, con el fin de tener un conocimiento de la cantidad de documentos y su clasificación organizacional.

1.- Mencione cuáles son sus funciones en el área o departamento? Ej. Recibir doc., verificar doc., legalizar doc, etc.
Actualización mensual de Novedades que Afectan a las Remuneraciones en el IESS
Verificación de Cuentas de Beneficiarios en el e-SIGEF
Proporcionar Información de Remuneraciones a Clientes Internos - Externos

2.- ¿De quién recibe documentación directa?: Docentes x, Empleados x, Trabajador x,
Otros ____ Cual(es): _____

3.- Relacione a continuación en el cuadro anexo (en cada fila) todos los documentos físicos y electrónicos. DOCUMENTOS RECIBIDOS o PRODUCIDOS en su oficina o departamento diligenciando cada una de las columnas.

A	B	C	D	E	F	G
Medio en el que se reciben los documentos (Carpetas, folders, paquetes, sobres, etc.)	Nombre del Medio Documental (Currículum, Contratos, Acciones de Personal, ect.)	Cantidad de Hojas por Documentos	Tamaño del Documento (Carta, A4, A5, ect.)	Cantidad Promedio mensual por documento	Frecuencia de Recepción (Diario, semanal, quincenal, etc.)	Tiempo de permanencia en su instancia ó área (días)
Paquetes	Contratos	3	A4	5		1 día
	Acciones Personal	1	A4	4		1 día
	Descuentos	50	A4	8		1 día

4. ¿Cuál es el nivel de consulta de documentación en su dependencia? (días, mensual): Diario
5. ¿Cuántos usuarios de su área consultan los documentos y cuál es la finalidad de dichas consultas? 3 Personas Consultas de Beneficiarios
6. ¿Cuál es el objetivo principal que usted piensa, debe cumplir un sistema de Gestión Documental, para el apoyo a sus funciones y del área?
Digitalizar la documentación, para su conservación y facil ubicación.
8. ¿Cuáles serian los campos que usted utilizaría para encontrar o localizar un documento de manera electrónica en el desarrollo de sus funciones?
Por Asunto ( ) Por #Cedula (X) por Nombre/apellido ( ) por fecha ( ) otros ( ) - cuál? _____

Anexo 7: Flujo de Trabajo – Proceso de Remuneración - ESPOCH